

عنوان الكتاب : حديقة الفاكهة

المؤلف : عبد الغنى غنام

سنة النشر : ١٩٣٠

رقم العهدة : د ٥٣٢٦

الـ ACC : ١٣٣٧٢

عدد الصفحات : ٤٥٦

رقم الفيلم : ١٢

مراجع الكتاب

١ — Fruits des Pays chauds par Paul Haubert (Tome I)

٢ — نشرات قسم البساتين بوزارة الزراعة بمصر

٣ — النبد التاريخية مأخوذة عن المخطوطات العربية والقبطية واليونانية والآثار المصرية

٤ — نشرات مصلحة عموم الاحصاء بوزارة المالية

ملاحظة : - وضع شكل ٨٢ تحت اسم كباد خطأ وصوابه في الرسم
عنايب الموجود في صحيفة ٣٦٧ مكرر

مضى زمن كان للروايات الخيالية نصيب وافر من اهتمام القراء وأصبحنا في عهد تطورت فيه الحركة الفكرية الى مدي بعيد من الرقى فصار للكتب الفنية والمباحث العلمية القدر المعلى والحظ الاوفر من التقدير والعناية ، ويرجع الفضل في ذلك الى تلك الخطوة الواسعة التي خطتها مصر في الايام الاخيرة ونهضتها المباركة في جميع نواحي الحياة

ولقد أقدمت على وضع كتابي « حديقة الفاكهة » و « حدائق الازهار » وأنا لا أحسبني ملاقيا تلك النتيجة الحسنة التي صادفها من اقبال الخاصة وصفوة المتعلمين لاعتقادي بأن جل الكتب العلمية فلما تنفذ طبعها الاولى إلا بعد عشرات السنين واذا صادفها بعض الحظ ونفذت فلا يعاد طبعها لانصراف الناس عنها وقلة الحاجة اليها اذ كانت القوة الفكرية محصورة في نطاق محدود

لهذا ترددت طويلا في اعادة طبعهما خصوصا وان سوق الفن من ناحيتهما قد اتخم وازدحم على ما ظننت . ولكن بما انه قد نفذت طبعتهما الاولى في وقت قصير لم أكن لا توقعه أو أحلم به ولكثرة الطلبات المتوالية التي كانت ترد في تباعا من جمهور المشتغلين بفلاحة البساتين كل ذلك قوى من عزمي فنشطت للعمل على اعادة طبعهما غير مدخر وسعا في مداراة ما لم يسعني مداركته في الطبعة الاولى ولم أشأ أن أف في إعادة طبعهما مواقف التقييد بحكم الطبعة الاولى ، بل دأبت على تحقيق وتمحيص ما بهما من مواضع حتى أتدرك ذلك النقص الذي كان محتملا عند وضع كتابين هما أول ما ظهر في اللغة العربية في فلاحة البساتين ولقد جعلت للملاحظات الجمهور النصيب الاوفى من التقدير فاستكملت

ما كان فيهما من نقص يتطلب السكال وزدت الكثير من المواضع المتممة
بأكثر افاضة وأجلى بيان وكلها موضحة بالصور والرسوم . وقد جعلت رائدي
في ذلك الخبرة العملية والمشاهدات . وحاشاي ان اقول انهما بلغا الغاية
القصوي من الاجادة فهما وان فاتهما شيء من ذلك فانهما سائران في طريق
السكال ان شاء الله

عبر الغنى غنام

تهيد

اشتهرت مصر من قديم الزمان بزراعة الكفا على اختلاف انواعها ، وكانت
توجد مزارع واسعة من العنب والبرتقال والتين وخلافه في أغلب جهات القطر ،
فاشتهرت مربوط بانتاج العنب قديماً لعمل النبيذ منه كما هو ثابت في التاريخ ،
وكانت أراضي مربوط الرملية القاحلة الآن والتي لا تنتج الا محصولاً نادراً من
الشعير حديقة غناء من أشهر ما ينمو فيها العنب حيث كان قدماء المصريين
يصنعون منه نبيذاً جيداً

وبغلب أن يكون السبب في اندثار زراعة العنب لهذا الغرض انتشار الدين
الاسلامي بمصر ولكن ذلك ليس سبباً يبرر عدم زراعته كفا كفة لأن ما تنتجه
مصر الآن من العنب لا يكفي ما يستهلك محلياً كفا كفة ولذا نرد علينا كميات
كبيرة من الخارج كان أولى أن تنتجها أرضها ولا مانع من استكثاره بمصر
للتصدير بعد كفاية البلد

وان جودة العنب في الفيوم وغيرها من الأنحاء لدليل على أن زراعته تجود
بالقطر المصري وللعنب الفيومي الرقيق القشرة المقبول الحلوة شهرة عظيمة في
الاسواق المصرية

ولا زالت الفيوم الى اليوم محتفظة بشهرتها بالنسبة للعنب الفيومي ولو أن
المساحة التي كانت مخصصة لزراعته قلت كثيراً عن ذي قبل فكان زمام بلاد
بأكملها يزرع عنباً مثل أبوكساه وطهار وما جاورها بالفيوم . أضف الى ذلك
مزارع العنب بكفر شكر وميت ناجي مركز ميت غمر دقهلية وحدائق جنكيس
بالبحيرة

وما عهد حدائق التين ببرشوم مديرية القليوبية وزویر مديرية المنوفية
ودار الرماد بالفيوم ببعيد ، بل لا تزال منها مساحات واسعة في كل من هذه
الجهات تزرع تيناً

وما المزارع الواسعة من الليمون البلدي البنزهر (المشهور برائحته الزكية



وطعمه الذي لا يباريه فيه أي نوع من أنواع الليمون المألحة الأخرى وفي خواصه الطبية المفيدة المضادة للسميات (التي توجد في جهات فيدمين والسيلين بمديرية الفيوم ورشيد بالبحيرة وبشتيل بمركز امبابه بمديرية الجيزة) المساحات قليلة مما كان يزرع سابقاً

بل أين حدائق البرتقال واليوسفي والنارنج الكثيرة التي كانت موجودة بمديرتي المنوفية والقليوبية ؟ فقد كانت تشبه في كثرتها وقوة نموها بساتين البرتقال بالشام ، ولا يزال القليل منها باقياً بهذه الجهات مما يدل على ما كان لها من أهمية عظيمة وإن مزارعي تلك الجهات كانوا يفضلونها على المزروعات الأخرى لأنها أكثر ربحاً ولكن مع الأسف أتلفتها الحشرة القشرية قبل استخدام طريقة التبخير لمقاومتها

وقد اشتهرت بتبس والسكري والباجور بمديرية المنوفية ودجوى وامياى قليوبية بتربية واستكثار أشجار الموالح والحلويات البلدية ، ولا زالت حافظة شهرتها للآن لتوريد أشجار الفاكهة الصغيرة المعدة للغرس فيوجد بهذه القرى وماجاورها مشاتل تجارية عديدة لأفراد يحترفون تربية الأشجار الصغيرة وأغلبها ناتج من البذرة سواء أكانت حلويات أم موالح أم مطعمة على ترنج في الأخيرة لسهولة تكاثره بالمقل بقصد بيعها لأصحاب الحدائق ولكن غرض هؤلاء الأفراد الكسب فلا يهمهم جودة الصنف ولا قوة النبات وبالإسف ليس يوجد تشريع يمنع غش مثل هؤلاء الأفراد ولا توجد مشاتل في البلد يوثق بها الأمشال الحكومة ومجالس المديريات وهي قليلة لا تنف بكل الطلبات

وكان أهل العجمين بمديرية الفيوم يزرعون الخوخ في مساحة واسعة بقي منها الآن ثلثمائة فدان وما هو موجود من مزارع المشمش البلدي بقرية العمار أصدق شاهد على أن مساحات واسعة من أشجار الفاكهة كانت تزرع في مصر ومع كل ما ذكر كان القطر المصري يستهلك كل ما ينتجه من فواكه طازجة رغمًا عن كثرتها وكان يستورد من الخارج مقادير هائلة مثل البرتقال والبطيخ اليفاوي والعنب الازميرلى وتفاح فوولس وتفاح نابلي وبرتقال اشبيلية وتفاح

وكثيراً أمريكاني ، وليس أدل على أن المجال متسع في مصر للاكثار من زراعة الفاكهة غير الاطلاع على احصائية بما يستورده القطر من الفواكه الطازجة ذكرت في النبذة الآتية من رسالة في الموالح لجناب المستر برون مدير قسم البساتين بالجيزة حيث جاء فيها مانصه

« ورد للقطر المصري في سنة ١٩١٣ من الفواكه الفضة (الطازجة) ما قيمته ٢٥٧٦٧٢ جنيتها مصرياً يدخل ضمن ذلك كمية من البرتقال والليمون يبلغ وزنها نحو عشرة ملايين كيلوجرام ونحوها ٣٦٩٢٠ جنيتها مصرياً وبالبحث في الحالات التي يرد عليها هذا الصنف من واردتنا التجارية استنتج انه يسبب خسارة عظيمة للقطر المصري إذ لا يخفى أن كثيراً من الفواكه الواردة مصابة بحشرات وبآفات غيرها فيتسبب عنها اصابة الجمائن المصرية بامراض لم تشاهد في القطر للآن وهذه نقطة جدية بالاهتمام لان أمر اباداة الحشرات الوبائية عقبة كؤود في سبيل انتشار زراعة الفواكه بالقطر المصري

وبما أن عندنا أرضاً ومناخاً موافقان لزراعة البرتقال الذي يوجد نموه في أي جهة من جهات القطر من البحر الأبيض المتوسط لغاية أسوان كما انه في الامكان زراعته في الارض الرملية الضعيفة جداً الغير صالحة لزراعة القطن أو الذرة ويعطي ربحاً في الاراضي الجيدة يعادل ما تعطيه أهم الحاصلات التي تزرع الآن . فها هي الاسباب اذن التي تدعونا لان نمول على الممالك الأخرى في توريد مثل هذه الكميات الوفيرة من البرتقال واليوسف افندي التي نستهلكها الآن ؟

لو حاولنا الاجابة على هذا السؤال لوجدنا أن السبب في ذلك هو اعارة المزارعين زراعة الفواكه قليلاً من العناية وأن أمر العناية بالمغارس قد ترك في أيدي عمال لا يعرفون كيف يخدمون الاغراس أو يتخذون الاحتياطات المضادة للأمراض التي تصيبها ، وهذه المناسبة يجب أن نتذكر دائماً بأن الإوبئة التي يتبعها أمرها الآن قد قوومت في البلدان الأخرى ولو خص المزارعون دراسة زراعة الفاكهة بالقليل من العناية والاهتمام التي خصوا بها دراسة زراعة

الخصائص الاخرى الزراعية لوجدنا انه في الامكان زراعة الفاكه وبالاخص البرتقال بالسهولة التي يزرع بها في أي مكان آخر « انتهى

ولو قارنا بين ما يزرع من الفواكه في مصر وبين ما يزرع منها في الولايات المتحدة خصوصاً في ولاية كاليفورنيا التي تنتج كميات عظيمة وجدنا أن ما تنتجه مصر الغنية بأرضها وبنيها وبجوها المعتدل من البرتقال ليس شيئاً نكوراً، وقد اقتصت فرنسا بزراعة العنب لعمل النبيذ منه وقد فاقت سواها من البلدان الاخرى فتنتج بها أصناف متنوعة من العنب منها ما يزرع بقصد استهلاكه كفاكهة ومنها ما يزرع بقصد عمل الانبذة

ولم تياس فرنسا لما أصيبت جذور أشجار العنب فيها بتلك الآفة المسماة فيلوكسيرا *Phylloxera* والتي كادت تقضي على زراعته هناك ونجت منها بفضل علماءها الزراعيين الذين واصلوا البحث حتى توصلوا الى إيجاد أصول من عنب أمريكا غير قابلة لجذوره للاصابة بهذه الآفة وطعموا عليها عنبهم وبذا تغلبوا عليها ونجوا مناطق زراعة العنب من البوار والخراب

ولقد كانت زراعة الفاكه في مصر منتشرة أيام قدماء المصريين والرومان والعرب ولسكن في عهد المماليك انحط كل شيء وأتلقت حدائق كثيرة ولما أرسل الله لمصر منقذها من الخراب ومعيد مجدها المغفور له محمد علي باشا جذ الاسرة العاوية، استردت مصر بعض ما فقدته فعمل على الاكثار من زراعة البساتين والحراج وادخل كثيرا من النباتات التي تنمو في الممالك الاخرى المماثلة لمصر بقصد تجربة زراعتها للاكثار مما يجود منها

وفي عهد المغفور له اسماعيل باشا تقدمت زراعة البساتين تقدما سريعا وأنت بأحسن الثمرات وذلك بفضل مجهود من أتى بهم من مهرة البستانيين الفرنسيين والايطاليين وقد عملوا على ادخال كثير من النباتات المختلفة وأقاموا بعضها وقد ادخل في عهد محمد علي البرتقال الصيني بواسطة يوسف أفندي أحد طلبة البعثة التي أرسلها محمد علي باشا الى فرنسا ومن ثم انتشر بمصر وهي باسمه

(يوسف أفندي) وكذا ادخل في عهد اسماعيل باشا الليمون الحلو من برجاميا بايطاليا والبرتقال الاحمر (أبو دمه) وقد اشترى في عهده ١٠٠٠٠ شجرة برتقال من صقلية (نقلا عن كتاب حدائق القاهرة تأليف ج. د. لشيفالييري صحيفة ١٨) وقد كان للمغفور له السلطان حسين اليد الطولى في تحسين فلاحه البساتين وكان له ولع خاص بتربية أشجار الفاكه والزينة وقد استقدم جناب المسير براون مدير قسم البساتين سابقا وكلفه بالعمل على اكثار أشجار الفاكه في حدائقه العديدة فربي منها الكثير ثم انتقل هذا لخدمة الجمعية الزراعية وعنى بإنشاء المشاتل ثم عين مديرا لقسم البساتين التابع لوزارة الزراعة المصرية فعمل على تقدم زراعة أشجار الفاكه وبذل جهداً لإنشاء مشاتل في عدة جهات من القطر ليتيسر بيع أقصى عدد من أشجار الفاكه المضمونة لأصحاب البساتين أو من يريدون إنشاء حدائق جديدة وكان يساعدهم بالارشاد بكل الوسائل الممكنة بمساعدة معاونيه في الاقاليم

وقد أدخل المسيوج . دلشيفالييري العناب *Zizyphus Jujuba* ونجح كثيرا كفاكهة في كثير من حدائق القاهرة ومنها انتشر الى حدائق القطر وليس أدل على ما كان يزرع من أشجار الفاكه في مساحات واسعة الا أن ننقل ما قاله المسيوج . دلشيفالييري في مؤلفه حدائق القاهرة المغرب صحيفة مرة ٣٦ تحت عنوان (أشجار الفاكه المزروعة بشبرا) لتكون قياسا لما كان يوجد منها في أنحاء القطر المختلفة حيث قال مانصه:

« ان أشجار الفاكه وان كان قد زرع الكثير منها بمصر لم تصل الى درجة تنفي بحاجة القطر ويرد على ثغر الاسكندرية من الفاكه كميات كبيرة من الشام وجزائر الارخبيل وايطاليا وتريستا ومرسيليا ونخص بالذكر منها الكهري والتفاح والبرتقال والليمون وأعناب المائدة

ويزرع البرتقال عادة في حدائق حولها سور من اللبن وتوجد مزرعة جميلة تعرف بحديقة شجر البرتقال لسليم باشا على مسافة ثلاثة كيلو مترات شمالي حديقة الوالى

وأشجار هذه الحديقة منتظمة الشكل وجذوعها قائمة وهي مرتبة على خطوط مستقيمة وعلى مسافات متساوية محصولها وافر وريعها كبير ويزرع اليوسفي في جميع الحدائق ويطعم مادة على النارج وتسلق أغصان الكروم عادة على الاشجار أو على الشرفات ، ويزرع الموز بالقرب من الجدران لوقاية أوراقه من تمزيق الرياح الجنوبية الغربية لها وترى بعض عتا كيل (سباطات) كبيرة تحمل موزاً من أجود الأنواع يكثر في الاسواق طول العام ويزرع غير الموز البلدي الموز الهندي وهو نوع قصير يزرع في الصفوف الخارجية لمزارع الموز ويعطي عتا كيل ضخمة تحمل عدداً كبيراً من الموزات الصغيرة ، ويزرع المشمش في جميع حدائق القاهرة ويوجد منه نحو ١٥٠٠٠ شجرة والخواخ ويوجد منه نحو ٨٠٠٠٠ شجرة وهو يعطي ثماراً جيدة النوع ذات لحم ملتصق بنواته وفي حدائق مصر من اللوز نحو ١٠٠٠٠ شجرة ، ويوجد بجوار حديقة شبرا مزرعة زيتون كبيرة أشدت في عهد محمد علي ، ويحفظ الزيتون في براميل لكي يؤكل متبلاً ويعتصر منه زيت للعائدة ولم يبق في مصر سوى ١٥٠٠٠ شجرة من ثلاثة أمثال هذا العدد زرعت في عهد ابراهيم باشا في أنحاء القطر ويوجد أيضاً التبليدي (ارسونيا) ديجيتانا) والبا باظ (كاريكا بابايا) والمأنجو (مانجفرا انديكا) والنبق (زيزيفوس سبينيا كريستي) والعناب (زيزيفوس ساتيفوس) و « الميموسوبس ايلنجاي » والجوز (جوجلانزريجيا) المعروف بأوروبا وأمر في حديقة شبرا والتمر هندي (تاماريندوس انديكا) والخرنوب (سيراتونيا سيليوكا) والسفرجل (سيدونيا فاجارس) والجبوزة وتفتح الورد والقطلب (اربوتوس يونيدوا) وشرك الفلك (باسيفلورا سيروليا) وأصناف عديدة من نخيل الباج وقد أتينا على ذكر الاربعين صنفا الشهيرة بجدولنا العام بيد انا اذا أردنا الدقة في تمييز جميع وجوه الاختلاف بين ثمار نخيل كل جهة لما تعذر علينا أن نجد عدة مئات من أصناف البلح ناتجة من النخلة المصرية . وأعلن نخلة شاهدناها بالقاهرة باخ ارتفاع جذعها الى متفرع الاوراق — ٧٠ و ٢٧ مترا ونيفا و ٣٠ مترا اذا حسبت رأسها وتجد البلح أتنع الاشجار بالقطر المصري ويزرع منها نحو ٤٠٠٠٠٠ نخلة

تتقاضى الحكومة ضريبة عليها » انتهى

وقد أقلت شجرة تفاح الورد في حدائق ابراهيم باشا خصوصا في حدائق القبة (كتاب ج . دلشيفالبري عربي صحيفة مرة ٤٣)

وقد أدخلت المأنجو بكثرة في عهد ابراهيم باشا

ومن النبذة الآتية يعلم مقدار اهتمام محمد علي باشا بتقديم فلاحه البساتين بمصر نقلا عن الكتاب سالف الذكر

« ابتداء محمد علي في أوائل القرن أن يهر مصر بالحدائق والمزارع الشهيرة لاسيما في شبرا حيث كان يقيم صيفا وكان قد التحق بمخدمته المستر ريل الانكليزي المفتن في فلاحه البساتين فبعث به الى بلاد الهند للبحث عن نباتات نافعة وأخرى للزينة وقبل منتصف القرن طلب ابراهيم باشا الى حديقة الملك في باريس أن ترسل اليه أخصائياً فبعثوا اليه بالمسيو نقولا بوفيه سنة ١٨٢٥ فقام هذا العالم المفتن في فلاحه البساتين في ذلك الحين بزراعة نحو ٣٠٠٠٠٠٠ شجرة في الحدائق وفي جميع الجهات حتي على ضفاف النرع في كل القطر المصري ولا يزال عدد كبير منها باقياً الى اليوم وأدخل هذا الامير في الزراعة جميع النباتات الاجنبية التي كان يظنها تنجح في بلاده من فاكهة وخضر ومن الاشجار النافعة والزخرفية » اه

ونثبت هنا ما قاله ج . دشفالبري عن اقلمة النباتات الاجنبية بمصر وما كان من اهتمام أمراء البيت العلوي في تقديمها وانتشارها تحت عنوان اقلمة النباتات الاجنبية بمصر صحيفة ٧٦

(٩٥ اقلمة النباتات الاجنبية بمصر في عهد الاسرة العلوية)

ان عدد أجناس وأنواع النباتات الاجنبية المدخلة والمؤقلمة في حديقة الامراء المصريين المذكورة أسماءها آنفا والمستوردة من جميع أنحاء العالم لدليل واضح على موارد النفع العظيمة التي يمكن استثمارها بما في إقليم له مالاقليم مصر من الخيرات ، ولا يزال في الامكان ادخال الكثير من النباتات الاجنبية التي

ثُمَّ تَقَرَّرَ إِلَيْهَا وَادَى النِّيلَ وَالتَّى يَجِدُ أَيْضاً وَسْطاً مَلَأَ لَحْوَها وَنَجَّاحِها فِي مِصْرَ الْعِلْمِ
وَالْوَسْطَى وَالسَّفْلَى بِيَدِ أَنْ مَأْجُرِي مِنَ التَّجَارِبِ فِي أَقْلَمَةِ النِّبَاتَاتِ فِي أَوْقَاتٍ
مُتَعَدَّةٍ مِنْ هَذَا الْقَرْنِ وَبِخَاصَّةٍ فِيمَا بَيْنَ سَنَةِ ١٨٢٥ وَ ١٨٥٠ فِي عَهْدِ إِبْرَاهِيمَ بِاشَا
وَمِنْ سَنَةِ ١٨٥٠ إِلَى ١٨٨٠ فِي عَهْدِ الْخِديويِ إِسْمَاعِيلَ لَمْ يَأْتِ بِمَا كَانَ يَرْجِي لَهُ مِنَ
النِّتَائِجِ وَذَلِكَ لِأَنَّ رُوحَ الْمُتَابَرَةِ وَالثَّبَاتِ عَلَى فِكْرَةٍ وَاحِدَةٍ كَانَتْ ضَعِيفَةً فِي هَذِهِ
الْبِلَادِ لَا تَسْتَقِرُّ عَلَى حَالٍ وَاحِدَةٍ وَلِأَنَّ التَّجَارِبَ الْأُولَى أَهْمَلَتْ تَمَاماً أَوْ تَقْرِيْباً
بَارِجَاعِ الْعُلَمَاءِ وَالْمُتَقَنِّينَ فِي فَلَاحَةِ الْبَسَاتِينِ الَّذِينَ أَجْرَوْهَا تَحْتَ إِشْرَافِهِمْ بِعَدِّ
وَفَاةِ مُحَمَّدٍ عَلَى وَابْنِهِ إِبْرَاهِيمَ بِاشَا وَحَفِيدِهِ إِسْمَاعِيلَ بِاشَا ثُمَّ أَهْمَلَتْ كُلُّ الْإِهْمَالِ ،
وَفِي الْيَوْمِ جَانِبِ كَبِيرٍ مِنَ النِّبَاتَاتِ الْإِجْنَبِيَّةِ الَّتِي أَقْلَمْتُ عَلَى عَهْدِ أَوْلَئِكَ الْوَلَاةِ
وَلَوْ كَانَ أَمْرُ هَذِهِ النِّبَاتَاتِ عَهْدَ بِهِ إِلَى الَّذِينَ زَرَعُوهَا وَالَّذِينَ كَانُوا حَقِيقِينَ أَنْ
يُبْدِلُوا كُلَّ مَا لَهُمْ مِنْ عِلْمٍ وَمَعْرِفَةٍ فِي الْعِنَايَةِ بِتَرْبِيَّتِهَا سَاعَدَتْ كَثِيراً فِي الزَّمَنِ الْحَاضِرِ
وَالْمُسْتَقْبَلِ عَلَى زِيَادَةِ الثَّرْوَةِ الْإِلَهِيَّةِ ، وَمَاذَا بَقِيَ مِنْ أَلْفِ ٢٠٠٠٠٠٠٠ مِنَ النِّبَاتَاتِ
الْإِجْنَبِيَّةِ الَّتِي زَرَعَتْ فِي عَهْدِ إِبْرَاهِيمَ بِاشَا ؟؟ الرَّبْعُ !! وَفِي الْبَاقِي مِنْ جَرَاءِ
الْإِهْمَالِ وَالتَّقْصِيرِ وَالْعَبَثِ بِهِ وَمِنْ مِيَاهِ الْفَيْضَانِ الَّتِي كَانَتْ فِي الْإِمْكَانِ وَقَايَتِهِ مِنْهَا « اه
وَلَا نَفْسِي مَا لِبَعْضِ الْإِفْرَادِ مِنْ مَجْهُودٍ يَذْكُرُ فَيَشْكُرُ بِذُلُوهِ فِي تَقَدُّمِ فَن
فَلَاحَةِ الْبَسَاتِينِ بِمِصْرَ فَقَدْ كَانَ وَلَعُ الْمَرْحُومِ أَحْمَدُ بِاشَا الْمُنْشَاوِي بِالْحَدَائِقِ عَظِيْباً
فَانْشَأَ حَدِيقَةَ الْقَرْشِيَّةِ الْمَشْهُورَةِ بِمَرْكَزِ السَّنْطَةِ وَبَلَّغَتْ مِسَاحَتُهَا ٧٠ فِدَاناً تَقْرِيْباً
يَاقِيَةً لِلآنِ تَشْهَدُ لَهُ بِعَظِيمِ الْفَضْلِ وَقَدْ أَدْخَلَ فِيْهَا جَمِيعَ الْفَوَاكِهِ حَتَّى النَّادِرَةِ
وَأَهْتَمَّ عَلَى الْإِخْصَافِ بِزِرَاعَةِ الْمَانْجُو الْهِنْدِيَّةِ وَكَانَ كَلِمَا سَافِرَ لَأُورْبَا أَوْ لَأَيِّ جِهَةٍ
أَجْتَهَدَ فِي أَرْسَالِ الذَّنَاتِ لِتَجْرِبَةِ زِرَاعَتِهَا فِي حَدِيقَتِهِ وَبِذَا أَوْجَدَ كَثِيراً مِنْ
النِّبَاتَاتِ النَّادِرَةِ وَقَدْ اشتهرت حَدِيقَةُ الْمُنْشَاوِي بِاشَا بِأَنْوَاعِ الْمَانْجُو النَّادِرَةِ الْكَبِيرَةِ
الْتَّارِ الْجَيِّدَةِ النَّوْعِ حَتَّى لَقَدْ بَلَغَ ثَمْنُ الثَّمَرَةِ ١٥ - ٢٠ قَرْشاً سَاعِداً وَقَدْ أَلْفَتْ ذَلِكَ
ظُرَّ الْمَوْلَعِينَ بِزِرَاعَةِ الْمَانْجُو إِلَيْهَا فَاجْتَهَدُوا فِي الْحَصُولِ عَلَى أَشْجَارِ مِنْهَا وَبَلَغَ ثَمْنُ
هُودِ خَمْسِ جَنْبِهَاتٍ وَهُوَ صَغِيرٌ

وَلَا يَزَالُ أُرْ جَمِيعَةُ التَّعَاوُنِ عَلَى تَرْقِيَةِ فَنِّ فَلَاحَةِ الْبَسَاتِينِ بِأَفْيَاً لِلآنِ يَتِمُّثَلُ

فِي مَعَارِضِهَا الَّتِي تَقِيْمُهَا سَنَوِيًّا لِلْفَاكِهَةِ وَالْخَضَرِ وَالْأَزْهَارِ وَقَدْ كَانَ رُئِيسُهَا
وَمُنْشِئُهَا الْمَغْفُورُ لَهُ السَّاطِطَانِ حَسِينُ صَاحِبِ الْإِيَادِي الْبَيْضَاءِ عَلَى فَلَاحَةِ الْبَسَاتِينِ
وَلَا تَخْفَى فَائِدَةُ الْمَعَارِضِ مِنْ إِجْمَادِ التَّنَافُسِ بَيْنَ أَفْرَادِ الْمِزَارَعِينَ وَادْخَالِ الْغَرِيبِ
مِنَ النِّبَاتَاتِ وَالْجَيِّدِ مِنْهَا وَاحْتِكَالِ الْإِفْكَارِ وَتَشْجِيعِ الْمُجْتَهِدِينَ الْحُ . وَإِلَى جَمْعِيَّةِ
فَلَاحَةِ الْبَسَاتِينِ يَرْجِعُ الْفَضْلُ فِي أَنْهَاضِ فَلَاحَةِ الْبَسَاتِينِ بِالْقَطْرِ الْمِصْرِيِّ بِعَدِّ أَنْ
أَهْمَلَتْ وَكَادَتْ تَنْدَرُ

وَقَدْ بَذَلَ قِسْمُ الْبَسَاتِينِ مَجْهُوداً طَيِّباً فِي سَبِيلِ إِكْثَارِ الْفَاكِهَةِ وَالْخَضَرِ
بِتَوْفِيرِ الْجَيِّدِ مِنَ الشَّتْلِ وَعَمِدَ إِلَى كَسْرِ بَذُورِ الْخَضَرِ الَّتِي لَمْ تَسْكُنْ تَنْتِجَ بِذُوراً
فِي مِصْرَ حَتَّى اسْتَغْنَى بِهَا عَنْ شِرَائِهَا مِنَ الْخَارِجِ

وَلَكِنْ بِكُلِّ أَسْفٍ لَمْ يَفْطَنِ الْقَائِمُونَ بِادْخَالِ شَتَّى النِّبَاتَاتِ مِنْ مُخْتَلَفِ
الْجِهَاتِ إِلَى الْقَطْرِ الْمِصْرِيِّ مِنْ عَهْدِ مُحَمَّدٍ عَلَى بِاشَا إِلَى سَنَةِ ٩١٠ تَقْرِيْباً لِلْحَيَاةِ
نِبَاتَاتِ الْقَطْرِ مِنَ الْآفَاتِ الْحَشَرِيَّةِ وَالْفَطْرِيَّةِ الْحُ . الَّتِي كَانَتْ مُنْتَشِرَةً فِي الْإِقْطَارِ
الْآخَرِ وَالتَّى اتَّلَفَتْ الْكَثِيرَ مِنَ النِّبَاتَاتِ وَصَادَتْ تَنْسَرِبُ الْحَشَرَاتُ
وَالْأَمْرَاضُ الْفَطْرِيَّةُ شَيْئاً فَشِئْثاً مَعَ النِّبَاتَاتِ الْوَارِدَةِ إِلَى دَاخِلِ الْقَطْرِ الَّتِي كَانَ
يُعَدُّ خُلُوقاً مِنْهَا عَلَى وَجْهِ الْعَمُومِ فَلَمْ تَظْهَرْ إِصَابَةُ الْمَوَالِحِ بِالْحَشَرَاتِ الْقَشْرِيَّةِ الَّتِي
أَهْلَكَتْ مَعْظَمَهَا وَبَقِيَ الدَّقِيقِيُّ وَالْأَمْرَاضُ الْفَطْرِيَّةُ كَالْصَّدَأِ وَالْبَيَاضِ فِي
الْحُلُوبَاتِ وَالْخَضَرِ وَأَيْضاً الدُّودَةُ السَّالْكِيَّةُ إِلَّا مِنْ عَهْدِ ادْخَالِ النِّبَاتَاتِ الْإِجْنَبِيَّةِ
إِلَى الْقَطْرِ الْمِصْرِيِّ . وَبِمَا أَنَّ الْإِصَابَةَ كَانَتْ خَفِيفَةً فِي مَبْدَأِ الْأَمْرِ لَقَلَّتْهَا لَمْ تَشَاهِدْ
وَلَمْ يَمُتْ بِهَا حَتَّى إِزْدَادَتْ وَوَضَحَ ضَرَرُهَا وَلَمْ تَنْتَبِهْ إِلَيْهَا الْحُكُومَةُ حَتَّى رَأَتْ
الْخَطَرَ مَجْسِماً وَالْعَاقِبَةَ وَخِيْمَةً وَبَعْدَمَا أُزِيلَتْ وَأُبِيدَتْ مَسَاحَاتُ وَاسْمَعَتْ مِنْ أَشْجَارِ
الْفَاكِهَةِ خُصُوصاً الْمَوَالِحِ وَلَمْ يَهْتَمُّ بِوَضْعِ الْحَصْرِ الْجَمْرُكِيِّ لِمُرَاقَبَةِ وَتَطْهِيرِ النِّبَاتَاتِ
الْوَارِدَةِ مِنَ الْخَارِجِ وَاتَّلَافِ الْمَوْبُوءِ مِنْهَا وَمَنْعِ تَقَلُّ النِّبَاتَاتِ الْمِصَابَةِ مِنْ
مَنْطِقَةِ مِصَابَةِ إِلَى أُخْرَى سَلِيمَةٍ قَبْلَ تَطْهِيرِهَا إِلَّا مِنْ عَهْدٍ قَرِيبٍ وَهُوَ عَهْدُ انْشَاءِ
مِصْلَحَةِ الزَّرَاعَةِ سَنَةِ ١٩١٠ الَّتِي تَحَوَّلَتْ إِلَى وَزَارَةِ سَنَةِ ١٩١٣ وَإِنْ نَفْسُ لَا نَفْسِي
مِنْ بَذَلَتِهِ الْجَمْعِيَّةِ الزَّرَاعِيَّةِ مِنْ مَجْهُودٍ فِي مَقَاوِمِ الْحَشَرَاتِ وَالْأَمْرَاضِ الْفَطْرِيَّةِ

من عهد انشائها للآن بإسداء التعليمات والارشادات وعمل التجارب . وقد عملت الحكومة علي إيجاد مراقبة من عمال وزارة الزراعة في الجمارك وقام قسم الحشرات بالمعاونة مع قسم البساتين لمكافحة الحشرات والأمراض الضارة بأشجار النخلة ولكن بعد فوات الفرصة وزوال مساحات واسعة من أشجار النخلة التي كانت تستفيد منها مصر مالياً مثل البرتقال واليوسفي والتين والعنب وخلافه . ولم يفقد الأمل في التغلب على الآفات المنتشرة الآن ومقاومتها بجميع الطرق وأنا لنفبط قسم الحشرات على نجاحه في مكافحة الحشرة القشرية بمزارع البرتقال واليوسفي حيث ظهر تحسین ملموس ظاهر فقلت عن ذي قبل باتباع طريقة تبخير الأشجار الحمضية بواسطة غاز السيانور السام

وقد بدأ أصحاب الحدائق يفهمون فائدة التبخير وصاروا يقبلون عليه عظيمًا بعد أن كان قليلًا إذ كانوا يشكون في فائدته شأنهم في كل شيء لم يأملوه حتى تظهر فائدته وصار من المتعذر على قسم الحشرات تلبية جميع طلبات أصحاب الحدائق لتبخيرها إلا إذا وسع أعماله ولم تضن عليه الحكومة بالاعتمادات المالية اللازمة

وعند ما يأتي الوقت الذي يتعاون فيه الفلاح مع الحكومة على مقاومة الآفات والأمراض الفطرية نستبشر بالخير العميم وتنقدم فلاحة البساتين وتعود لها الأهمية التي كانت لها سابقًا وقد ظهر أثر مجهود قسم البساتين وقسم الحشرات الحسن حيث رغب المزارعون في إنشاء حدائق جديدة بعد أن كانوا يزيلون القديم منها ولا يجددون غيرها ليأسهم من مقاومة أمراض الأشجار في الماضي وقد ساعد بعض الأفراد والشركات قسم الحشرات بإيجاد الأدوات اللازمة للتدخين وصاروا يدخنون بساتينهم بأنفسهم تحت إشراف قسم الحشرات وقد يأتي وقت يعتمد أصحاب البساتين على أنفسهم في مقاومة الآفات وذلك عند ما ينتشر التعليم ويكثر عدد الأفراد العاملين بمقاومة الآفات والعارفين بفن فلاحة البساتين الذين يستخدمهم أصحاب الحدائق الكبيرة

ونذكر لقسم البساتين مجهوده العظيم للعمل على إخراج بستانين مهرة في

فلاحة البساتين ملين بطرائق تربية الأشجار وتقليمها ونقلها وخدمتها وتطعيمها إلى غير ذلك من عمليات فلاحة البساتين التي يجبها المزارع العادي كل الجهد وقد توزع منهم بالفعل على حدائق القطر عدد ليس بالقليل وقد أقبل أصحاب الحدائق على طلبهم من قسم البساتين بأجر مناسب وأقلعوا عن فكرة إيكال أمر بساتينهم لعمال عاديين لا يملكون شيئًا مما يلزم للحدائق فكانت أقل غلطة منهم في التقليم أو الري كافلة بضياح محصول الحديقة بأكله

ومن العوامل التي أدت للاهتمام بزيادة المزارع من أشجار النخلة الآن ما بدأ من مقاومة الآفات ونجاح بعض طرقها ووجود عدد من البستانيين الخبراء واهتمام الحكومة بالأكثر من أشجار النخلة واستثناء الأشجار الصغيرة التي لم تثمر بعد من رسوم التدخين ، واعفاء أراضي الغابات من الضريبة لمدة عشر سنوات تقريبًا حتى تنتج واصابة محصول القطن بدودة اللوز القشرية التي تتلف ثلث المحصول تقريبًا وتنبه المزارعون إلى عدم الاعتماد على زراعة صنف واحد لما في ذلك من الخطر على ثروتهم بسبب إصابة المحصول في سنة ما والعمل على تعدد المحاصيل حتى يأمن المزارع هبوط الأسعار وحاجة الأسواق المصرية للنخلة بدلين ما يرد من الخارج من النخلة التي يتأخر موسم نضجها قليلًا يأتي العنب الأزمرلي بعد نفاذ العنب المصري خصوصًا القيومي ولا يزالهم اليوسفي وارد من الخارج تقريبًا وازدياد حاجيات الإنسان لتقدم المدينة وعلمه أن نموها كصارت غذاء ضروريًا من الوجهة الصحية : وقد كانت مساحة الأرض المزروعة فاكهة ٢٧٩٨٥ فدانًا في سنة ٩١٤ فصارت ٣٣٠٩٦ فدانًا في سنة ١٩٢٣ وهي زيادة لا بأس بها آخذة في الاطراد للأسباب التي بيناها

الحديقة

هي كل أرض أحيطت بسور أو حائط أو سياج يحقق بها وأعدت لزراعة النخلة أو الخضر أو الأزهار أو لزراعتها جميعًا وتسمى «حديقة النخلة» إذا خصصت لزراعة النخلة فقط فإذا زرع فيها نوع واحد من النخلة سميت

باسم مثل حديقة الليمون أو العنب أو التين أو الموالح ، وقد يطلق عليها أيضاً في هذه الحالة مزارع الليمون أو التين الخ : وقد تسمى الحديقة بالبستان و « بستان » لفظ فارسي مركب من بوسابقة Prefixe ومعناها رائحة و سنانه لاحقة « Suffix » ومعناها مكان أي مكان الرائحة الزكية « (١) » وبعضهم يقول ان كلمة بستان كلمة رومية معربة معناها الجنة وقيل إنها عربية « (٢) »

وتسمى « حديقة الخضر » اذا اختصت بزراعة أنواع الخضر المختلفة فقط ، وقد يشترك معها الحقل في بعض أنواع قليلة من الخضر تزرع في مساحات واسعة مثل البطاطا والبصل والخرشف والكرنب والفول البلدي ، ولكن لا يزرع من الحاصلات الغيطية في الحديقة مثل القطن والقمح وقد تزرع فيها الدرة بقصد استهلاك كبرانها خضراء للشي أو الفول البلدي لاستهلاك ثماره غضة كخضار

وتسمى « حديقة الازهار » اذا اقتصر على زراعة أنواع الازهار وتسمى في هذه الحالة بالمتنزه وبزرع فيه خليط من أزهار حولية ومعمرة ونباتات زينة ورقية ومزهرة ومسطحات خضراء ونباتات مائية وصخريات وساطحات (متسلقات) الى غير هذا مما هو مفصل في كتابي « حدائق الازهار » وقد تسمى باسم مخصوص فمثلاً حديقة الورد اذا اقتصر على زراعة الورد

وتسمى « حديقة مختلطة » اذا اشتملت على الفاكهة والخضر والازهار وفي الغالب توجد أمثال هذه الحدائق حول المنازل الخاصة لتفي بجميع طلبات المنزل فيخصص منها جزء كمنزله وجزء للفاكهة وجزء للخضر والاخير هو المقابل للاصطلاح الانكليزي (Kitchen garden)

(١) هلال مارس سنة ١٩٢٨ من مقالة النحت في اللغة العربية بقلم الخوري

مارون غصين مدير الحفل الادبي في كلية القديس يوسف ببيروت

(٢) وردت في المحاضرات التي يلقيها الاستاذ ابراهيم افندي عثمان على طلبة

مدرسة الزراعة العليا في فلاحه الد. اتين

وغالبا ما تكون الحديقة مسيجة وراعي في سياج حديقة الخضر والفاكهة أن يكون شائكا « سياج منعة » مثل سبزلينيا ودكروستنا كز نيونانز أما سياج حديقة الازهار فيكون سياجا للزينة مثل الدورنتيا وتختص حديقة الفاكهة بنوع من السياج يسمى مصد الرياح ويقام في الغالب في الجهة الشمالية والجهة الغربية ليحمي الاشجار من رياح الشتاء الباردة التي تهب من الشمال والغرب وبقى أزهارها من السقوط لانها في هبوبها بشدة وقت الازهار تعبت بالفروع فتكسرهما وبالأوراق فتمزقها خصوصا الأوراق العريضة مثل أوراق الموز وبالأزهار تقتلعها وتسقطها وتشرها مثل أزهار الحلويات والموالح والفول وأضر هذه الرياح رياح الحسوم وبرد العجوز التي تهب من أول برميات الى ٨ منه ويسبقها هبوب رياح شديدة على فترات في خلال شهر أُمشير ثم رياح الخمسين في ابريل « بشنس » وقد تتعدد خطوط مصدات الرياح بالعرض كلما اتسعت مساحة البستان فيقام مصد كل مائة متر تقريبا وأيضا تقوم مصدات الرياح بوظيفة أخرى ليست بأقل أهمية عما سبق وهي منع سفي الرمال التي تحمل بواسطة الرياح ، فكم من حديقة غناء وأرض خصبة كانت تنتج من الفاكهة أشبهها ومن الخضر أحسنها ومن المحصولات أجودها وأوفرها غلة أصبحت أثرا بعد عين من جراء تراكم الرمال السافية على سطحها وأصبحت تلالا من الرمل الناعم لا تلتج شيئا مثل بعض أراضي الشرقية والقليوبية وما شا كلها ولذا تقام مصدات الرياح لتلافي هذا الضرر

وقد تسمى الحديقة بالخصوصية اذا اختصرها فرد وعمومية اذا كان الدخول فيها مباحا للجمهور مثل حديقة الاورمان بالجيزة وحديقة الازبكية وقد تسمى « حديقة تجارية » اذا كان الغرض منها الاستغلال أما اذا كانت منشأة لتفي بحاجات صاحبها المنزلية فتسمى خاصة وغالبا ما تكون بجوار المنازل أما التجارية فتكون بعيدة عنها ، وتزرع الحدائق الخصوصية بأشجار الفاكهة التي تثمر في الوقت الذي يكون صاحب المنزل موجودا فيه مع عائلته فان كان متخذاً المنزل مشقياً كأن يكون بالقاهرة أكثر من زراعة الموالح والبشمة والقشطة

والسكاكي والتفاح والكثيرى وان كان متخذة مصيفا كأن يكون في الاسكندرية مثلا فيكثر من الاشجار التي تثمر صيفا مثل العنب والبرقوق والخواخوخ والمشمش والجرافا والرمان والمنجو والعناب بحسب ما يوجد في أرضه وان كان يسكنه طول السنة فيزرع من جميعها

مسألة الحديقة : تختلف من بضع قراريط الى عشرات الافدنة ويغلب في الحدائق الخصوصية أن تكون صغيرة المساحة وفي الحدائق العمومية أو التجارية أن تكون متسعة المساحة

الترتيب : — ان زراعة الفاكهة أو الخضر أو الازهار تتطلب أرضا جيدة أحسنها الصفراء الخصبة والجيدة الصرف المفككة التي ليست بالطينية الثقيلة ولا بالصفراء الخفيفة وقد يوافقها أيضا الارض الطينية والرملية ولا توافقه الارض الملحية أو القرموط (المحتوية على كربونات الصودا) ولا الارض الرطبة ولا المنخفضة الرديئة الصرف ، وينمو في الارض الملحة نوعا ما النخيل من الفاكهة وكشك الماز والخبازي ابلدية والحميض والسلق من الخضر ، ويقال بالاجمال أن الارض التي تنتج القول والذرة هي الارض التي توافق نمر أشجار الفاكهة وأنواع الخضر والازهار أي تكون خصبة غير جداء بها كثير من المواد الغذائية على حالة صالحة

المحرمات : — يراعى في أرض الحديقة أن تكون مخدومة خدمة جيدة محروثة حرثا عميقا قبل الزراعة مع اضافة كميات وافرة من السماد على فترات بسبب مكث الاشجار نامية فيها زمنا طويلا لا ترتاح الارض في خلاله مع ازالة الحشائش الضارة بالمزبق وتقليم النباتات وتربيتها على أحسن حال بطريقة اقتصادية فنية حتى تأتي بأوفر المحصول وأحسنه مع الاقتصاد في النفقات

زراعة الحمائر : — تستدعي زراعة الحدائق حذقا ومهارة وخبرة فنية لا تتوفر في جميع المشتغلين بالزراعة بل يتخصص فيها أفراد قليلون يطلق عليهم

اسم بستانيين وقد يختص كل واحد بزراعة نوع فيسمى أخصائي في زراعة الخضر أو الفاكهة أو الازهار أو يختص بزراعة نوع واحد من الفاكهة كالمنجو أو العنب أو التين أو الليمون نظرا لاهميتها وانتشار زراعتها في مساحات واسعة

حديقة الفاكهة

ولو أن المال متوافر لدى بعض الملاك وتوجد زراعة الفاكهة في أرضهم الا أن حب النشاء الحدائق لم يفرس فيهم ولم يوجد عندهم الميل لزراعتها وهو مما يؤسف له فقد لا يجد الانسان في بلاد الارياف ثمار الليمون المالح والليمون من الاشياء التي تعد ضرورية ولازمة في الاستعمال المنزلي

ولقد اهتم الانسان بزراعة الفواكه من قديم الزمان لاهميتها كغذاء صحي سهل الهضم متى كانت ناضجة وكلما ترقى الانسان وتعدن وتقدم الطب ظهر احتياجه للاكثار من زراعة الفاكهة لخواصها الطبية المفيدة . وليست زراعة الفاكهة بأقل أهمية من زراعة الحاصلات الغيطية ولا أقل منها ربما فقد تفوقها من وجهة المكسب وقد تنمو الفاكهة في أرض لا تنمو فيها الحاصلات الغيطية بجودة كالقطن وتأتي برمح ، وتوجد الفاكهة في الارض الرملية التي لا ينمو فيها القطن وتأتي برمح وافر مثل الموالح والعنب فاذا مارس الانسان مهنة زراعة الفاكهة بانتباه وتحفظ ربح أرباحا لا يستهان بها على شرط أن يكون علما بطرق اكثارها وريها وتربيتها واثمارها وتصريف حاصلها ومعالجة الآفات التي تصيبها سواء أكانت حشرية أم فطرية

والسبب في اخفاق كثير من الناس في زراعة أشجار الفاكهة هو جهلهم بزراعتها واكالمهم شأنها الى أناس ليست لهم الخبرة الكافية بفن فلاحه البساتين وذلك هربا من المصاريف خصوصا وأن صاحب الحديقة ينتظر مدة قد تكون طويلة في نظره حتى تؤتي الحديقة أكلها وهو سبب من الاسباب المهمة في القطر المصري بسببه يحجم اصحاب الاراضي عن زراعة الفاكهة ،

وأن معظم فلاحيها اختصوا بلميا طول حياتهم بزراعة ست أو سبع حاصلات غيطية ولم يألوا زراعة الفاكهة أو الخضر وقد تكون لهم أرض بجوار مدينة من المدن الكبيرة التي يمكن تصريف فاكهتها في أسواقها بسهولة ولكنهم لم يألوا الا زراعة القطن والذرة والقمح مثلاً فيحجمون عن انشاء البساتين التي يكون ربحها في مثل هذه الحالة مؤكداً متى توفر السماد والري ، ومن ضمن الاسباب عدم وجود البستاني الخبير . أقول الخبير لان بعضهم يدعى معرفته بفن فلاحه البساتين اذا أمكنه أن يميز العنب من البرتقال من التين أو أنواع الموالح من بعضها ولكن أقل غلطة يأتيها لعدم خبرته تكون سبباً في تلف البستان عن آخره ، فقد لوحظ أن طريقة تسميد أشجار الفاكهة التي يتبعها البستانيون الجهلاء من أفسد الطرق وأضرها وهي حفر خندق بجوار الشجرة وحولها الى عمق نصف متر غير تارك حول ساقها الا دائرة لا يزيد قطرها عن ٣٠ س . م . ويضع مقداراً من السماد قد يصل الى حمل حمار ويردم عليه ومادري انه بحفر هذا الخندق قد قطع كل جذور الشجرة المنتشرة حولها والتي تنفذ بها دفعة واحدة وان ملاسة ماتبقى منها للسماد وكله أملاح كاوية مما يسبب حرق الجذور الذي يتسبب عنه موت الاشجار وجفافها ، مع ان الطريقة الواجب اتباعها في التسميد هو أن ينشر السماد فوق سطح الارض ويعزق خفيفاً حتى لا تنقطع الجذور الشعرية الموجودة في الطبقة السطحية والمنتشرة حول الشجرة كالشبكة والتي بها تنفذ . واذا كان لامندوحة من عمل حفرة للشجرة لتوفير السماد لها يعمد البستاني المتمرن الى حفر حفرتين متقابلتين في سنة بالقرب من جذع الشجرة على شرط أن تكونتا بعيدتين عن الساق $\frac{1}{3}$ مرة على الأقل ويضع فيهما كمية من السماد بمقدار غاق في كل خندق ويردم عليه وبذا يكون قد ترك الشعور الجذرية في جهتين من الجهات الأربع وقطعها في جهتين وبذا لا تتأثر الشجرة وفي السنة التالية يعمل حفر السماد في الاتجاهين الآخرين وهكذا ولكن طريقة نشر السماد على سطح الارض وعزقه تفضل عن غيرها

وأيضاً لعدم خبرة بعض البستانيين يعمد بعضهم لتقليم كل الاشجار بطريقة

واحدة ، ومادروا أن بعض الاشجار تحمل ثمارها على فروع السنة الماضية مثل الخوخ فقطع أي فرع من شجرته وقت سكون العصاره يؤدي الى تقليل الثمار ، وبعضها يحمل ثماره على نمو السنة الجديدة مثل العنب فتركه بدون تقليم مدعاة لعدم ثماره أو قلته فله لا توازي المصاريف التي تصرف ، وقد يعمد الغير الخبير لتقليم الشجرة تقليماً جائراً يؤدي بحياتها أو يهدم ثمارها من جراء تهيج الاجزاء الخضرية ، وقد يجري التقليم في غير أوانه بأن يجريه وقت جريان العصاره فيحصل زيف لعصاره الشجرة وموت ، وقد يترك السرطان وهو أقوى من الطعم فيوقف نمو الشجرة لعدم معرفته به ، وقد يروي أشجار الفاكهة في وقت هي ليست في احتياج للري بأن يرويها وقت الازهار فينجم عن ذلك سقوط الزهر وهكذا من الغلطات الفاحشة التي تسكني احداها للاجهاز على بستان باكملها ، فانصح لمن يريد أن ينشئ بستاناً اذا كان غير ملم بفن فلاحه البساتين أن يختار بستانيه ممن لهم دراية بتربية الاشجار وأيضاً يلزمه أن لا يشتري لبستانه الرخيص من الاشجار فيجد نتيجة عمله غير مرضية عند اثمار الاشجار التي تثمر ثمراً رديئاً وتلافياً لضرر الانتظار مدة بدون جني ربح حتى تثمر أشجار الفاكهة يجب على البستاني معرفة طرق زراعة بعض الخضر التي تموض صاحب البستان مصاريف الارض وإيجارها في السنوات الاولى التي لا يثمر فيها البستان على شرط عدم الاضرار بأشجار الفاكهة من حيث ترك بواكي الاشجار بدون زراعة ، وزراعة ما بين الصفوف بخضر لا تبهد الارض ولا تضر الاشجار

ويجب أن لا يبخل صاحب الحديقة على أشجاره بمسافات واسعة تنتشر فيها أفرع الشجرة لتأخذ أقصى ما يمكن من الضوء والهواء اللذين بهما تنضج الثمار وتسكتسب لونها الجليل ، وان يكون البستان مزروعا بانتظام يسهل معه الري وتبخير الاشجار والسير من جهة لجهة في الحديقة

وأن لا يزرع الا الاصناف الموافقة للمنطقة الواقعة بها أرضه والموافقة لتربتها ، فمثلاً تجود المنجو في الارض الجافة الجيدة العالية وفي الجهات الدافئة

٢ — فاكهة

كجنوب الدلتا والصعيد ، ولا ينمو الخوخ في الارض الرطبة وينمو المشمش في الارض السوداء ، ولوحظ أن الموالح توجد بالتسميد في الارض الرطبة نواتجها هكذا ولا يغيب عن الذهن أن بعض العمليات مثل التلقيح الذي يعمل في بعض الممالك كإنجلترا وفرنسا يلاحظ أنها لا توافق الزراعة المصرية فمثلا بعد تلقيح العنب تلقيا شتويا واخضراره يعتمدون في أوروبا لتقليمه تقليما صيفيا بأن يزيلوا الجزء من الفرع الغير حامل للثمار وذلك لتوفير الغذاء ولادخال الضوء وتعريض الثمار له ولكن في مصر التقليم الصيفي غير موافق لان حكة بقاء الاوراق والافرع هي لحماية الثمار من شدة حرارة الشمس ولتنظيم كمية الضوء التي تؤثر على الثمار فتنتضج على مهل ولا يحصل لها ضرر ، كذلك في الطماطم فانها لا تقلم هنا لهذا الغرض وأن الاشكال المختلفة التي يعطونها للشجرة في أوروبا بواسطة التقليم كالشكل المروحي وخلافه التي سيأتي ذكرها في موضوع التقليم لا يفيد اتباعه في القطر المصري لانهم يقصدون من ذلك الشكل تعريض الثمار لضوء الشمس أما في مصر حيث الضوء شديد وكاف فيمتنع اعطاء الشجرة الشكل الهرمي أي أن تنتشر فروعها في جميع الجهات بحيث يراعى أن يكون النمو متساويا في جميع الاتجاهات وأن يكون وسطها خاليا بمرور الهواء والضوء وتقصد من ذكر هذه العبارة الاحتراس عند ادخال طرق البلاد الاخرى والا يعمل على نشرها الا بعد تجربتها وظهور فائدتها .

فتخصصها كما يحصل في أشجار الفاكهة على العموم ماعدا القليل واما أن يكون التلقيح صناعيا وهو ما يحصل بواسطة الانسان مثل تذكر (تأبير) النخل ويعمد الانسان للتلقيح الصناعي لايجاد أنواع جديدة أو في النباتات التي لا تتلقح أزهارها اذا تركت بدون تلقيح مثل النخل ، واذا لقحت أعضاء تذكر زهرة ما أعضاء تأنيثها أطلق على الزهرة أنها لقحت تلقيحا ذاتيا أما اذا لقحت زهرة بلقاح زهرة أخرى سمي بالتلقيح النغلي ، ونتيجة التلقيح الحصول على ثمرة متى نضجت أنتجت بذورا اكتسب جنينها خليطا من صفات أبويه أو سادت فيه صفات الاب أو الام أو اكتسب بعض صفات لاجداده الاقدمين ومتى زرعت مثل هذه البذور في الوقت المناسب أنبتت أشجاراً ثمارها أو بذورها مغايرة لثمار أو بذور الام التي أخذت منها وعليه اذا استحسن البستاني ثمرة ما من البرتقال أو اليوسفي أو البامبو وزرع بذورها فالنباتات التي تنتج تأتي مخالفة للام في صفاتها غالبا فتارة تكون ثمارها رديئة أو قليلة العدد وقليلة الحلاوة أو تنتج أزهارا مذكرة فلا تعطى ثمارا بالمرة أو تعطينا نوعا يفوق أبويه في الصفات وبذا ينتج عندنا نوع جديد له صفات خاصة وعليه فالتكاثر بالبذور لا يضمن لنا الصفات الاصلية التي للاب أو للام ، وقد تتكاثر بعض أشجار الفاكهة من البذور بدون تغيير كبير في صفاتها منها الخوخ والجوافة والليمون البنزهر والمنجوق

النظام الخضرى : هو عبارة عن التكاثر الكاذب أو اللاجنسى وهو يضمن نفس النوع ويحفظ صفات الاب فيكسبها للابن بدون تغيير وله أنواع عدة منها ما يتكاثر بالورقة مثل البيجونيا الغدنية والودنة (كوتوليدن Cotylebon) ومنها ما يتكاثر بعقله من الساق مثل العنب والبرقوق والسفرجل والتوت الأمريكاني ، ومنها ما يتكاثر بعقله من الجذر مثل جذور الطراباس التي اذا عملت عقلا وزرعت فإن أزارا خضرية عارضية تنبت عليها وتنمو ، ومنها ما يتكاثر بالترقيد الارضى مثل العنب والليمون البنزهر بالفيوم ، أو بالترقيد الهوائى في

الاستكثار من اشجار الفاكهة

تستكثر أو تتكاثر أشجار الفاكهة اما بالبذور أو بالتكاثر الخضرى

النظام بالبزور : ويعرف بالتناسل الصادق أو التناسل الجنسي وهو نتيجة التلقيح الذي يكون اما طبيعيا أي يحصل من تلقاء نفسه بواسطة الرياح أو الحشرات التي تنقل حبوب اللقاح من الاعضاء المذكرة الى الاعضاء المؤنثة

الفروع التي لا يمكن ترقيدها في الارض لصلابتها أو لعدم قابليتها للانحناء ومتى كانت جذورا تفصل عن أبيها ، ومنها ما يتكاثر بالتطعيم سواء كان بالعين (الزر) أو بالقلم أو بالانصاق ، والتكاثر باللصق يمكن عمله في جميع أشجار الفاكهة سواء كانت متساقطة الاوراق أو مستديمة الخضرة وكذلك في أى وقت من السنة وبحسن أن يعمل وقت وقوف العصارة وأيضا يمكن تطعيم الاشجار المتساقطة الاوراق والمستديمة الخضرة بالزر على شرط أن تجرى عملية التطعيم بالعين وقت جريان العصارة أما التطعيم بالقلم فهو خاص بالاشجار المتساقطة الاوراق ولا يعمل الا وقت سكون العصارة وسيأتى الكلام عن العقل والرقيد والتطعيم بأنواعه بإسهاب في موضوعها



تغيير اتجاه شتلة الشليك بتثبيتها بواسطة
بساط شليك على ظهر حفرة الزراعة

شكل (١) يبين طريقة ترقيد شتلة الشليك بطريقة الرقيد الأرضي

المشتل وانشاؤه

المشتل ويعرف بالورش وهو عبارة عن قطعة أرض أعدت لاستكثار أشجار الفاكهة والخشب ، ويشترط أن تكون أرضه قوية جيدة الصرف طينية صفراء ثقيلة حتى يمكن اقتلاع الاشجار ذات الصلاية بكتلة من الطين متماسكة لا تتفكك أثناء اقتلاعها ، ولا يوافق المشتل الاراضي الرملية أو الصفراء الخفيفة لان

الاشجار المستديمة الخضرة مثل الموالح والجواوا والبشلة وما شاكلها يلزم اقتلاعها بصلاية أثناء موسم النقل والا تلفت من جراء نقلها ملشا ، ففي الاراضي الرملية تتفكك التربة بطبيعتها وفي الاراضي الصفراء الخفيفة فبجرد اقتلاع الشجرة بصلايتها وتعرضها للهواء تجف وتتفكك التربة من حول الجذور والمشاغل الموثوق بجودة أشجارها وصحة نوعها هي مشاغل الحكومة ومجالس المديريات وهذه لا تفي بحاجيات القطر المتزايدة من الاشجار سنة فسنة وتوجد مشاغل لبعض أفراد يشتغلون باستكثار أشجار الفاكهة البلدية من البذرة أو بالتطعيم على أصول غير جيدة لان جل غرضهم الكسب فلا يهمهم جودة الصنف أو قوة الاشجار وسلامتها من الآفات ، ومثل هذه المشاغل البلدية توجد في قرى تبس والسكرية والباحور بالمنوفية ودجوى وامياي بالقليوبية ويبيع أصحاب هذه المشاغل أشجارا ناتجة من بذرة غير مضمونة وموالح مطعمة على ترج فلا تثمر كثيرا علاوة على عدم تربية الاشجار وتكوين ساق قوية متفرعة أضف الى هذا أنهم يقتلعون الاشجار ذات الصلاية بكتلة صغيرة من الطين وبذا تتلف معظم الجذور لتوفير مصاريف النقل ونتيجة ذلك موت عدد كبير منها وليس يوجد تشريع يمنع غش هؤلاء الافراد الذين ليس لهم غرض سوى الكسب فقط

انتخاب موقع المشتل :- تؤخذ من أرض المشتل عند اقتلاع الاشجار ذات الصلاية كمية كبيرة من التربة في الصلايات التي يقدر وزن الصلاية الواحدة بـ ١٢ كيلو جراما في المتوسط تجاريا وتزن صلاية أشجار قسم البساتين ٢٠ — ٤٠ ك . ج . ، فاذا زرع فدان في المشتل بأشجار من ذات الصلاية فبعد معرفة المساحة التي تشغلها الشجرة ذات الصلاية وهي أن كل شجرة تبعد عن الاخرى التي تليها نصف متر في نفس الخط وتبعد عن الشجرة المقابلة لها في الخط المجاور بمقدار ثمانية سنتيمتر تقريبا (٨ — ٩ خطوط في التصبتين) تكون المساحة اللازمة لكل شجرة نصف متر مربع والمساحة التي تزرع من الفدان بعد استئزال الطرق والقنوات هي ٤٠٠٠ مترا مربعا تقريبا فتكون جملة الاشجار ١٠٠٠٠ شجرة ذات صلاية أى أن كل شجرتين ونصف تحتاج لـ متر

مربع تضرب في ١٢ ك . وزن الصلاية الواحدة فتكون الجملة ١٢٠٠٠٠ ك . ج .
ولنفرض أن كمية الثرى المكونة للصلاية كل شجرة عبارة عن ملء مكمل
(مقطف أو غلق) تقريبا أو تزيد فسكان قد أخذ من الفدان ١٠٠٠٠ غلق
من الثرى تقدر بـ ٢٥٠٠ حمل حمار باعتبار حمل الحمار أربعة مكاتل وبما أن الأشجار
تبقى في المشتل لغاية ثلاثة سنوات حتى تثري وتكون مستعدة للنقل فينتج
إعادة هذه السكينة للأرض في شكل سماد بلدي وطمي في خلال هذه المدة فتضاف
كمية ٩٠٠ — ١٠٠٠ غبيط حمار تقريبا للفدان سنويا حتى لا ينخفض سطح
الأرض عما كان عليه فتنحط درجتها . هذا وإذا احتسبت الأشجار ذات الصلاية
التي تزرع في فدان بدون استئزال طرق أو قنوات يكون عددها ١٠٥٠٠ فإذا
زرع دائر الفدان وصلت إلى اثني عشر الفوق قد تصل ١٦ ألفا في مثال الأفراد
ولتعويض ما تفقده الأرض في صلايات الأشجار يلاحظ أن يكون المشتل
قريبا من مورد للطمي بأن يكون بجوار ترعة كبيرة أو بجوار النيل ليكن أخذ
التربة اللازمة (الطمي) من تطهير الترعة أو من رسوب النيل لتعويض ما فقدته
الأرض باقتلاع الأشجار ذات الصلاية بالتسميد والردم ، ويقنع العامل المتمرن
من ٣٠ — ٥٠ شجرة ذات صلاية في اليوم ويزرع ٢٠٠ شجرة في اليوم إذا
أعدت الحفر بعامل آخر لهذا العدد ، ويلاحظ أن تكون أرض المشتل
سهلة الري بحيث يمكن ريها في أي وقت شاء البستاني المربي لأن بعض الأشجار في
ابتداء شتلها تحتاج للري كل ثلاثة أيام على الأكثر ثلاث أو أربع دفعات حتى
تظهر عليها علامة النمو ومع كل فتل أراضي المشاتل والحداثق والخضر يصرح
لأصحابها بريها كل أسبوع أي أنها تستغني من المناوبات الطويلة ، ويراعى
أيضا أن تكون أرض المشتل قريبة من طريق مائي كأن تكون بجوار ترعة قابلة
للملاحة أو نهر النيل أو بجوار طريق زراعي أو بالقرب من السكة الحديدية
وكما كانت بقرب المحطة كلما كان ذلك أسهل لنقل الأشجار بسرعة وسهولة
وبمصادف نادرة ، لأنها إذا تأخرت في الطريق لصعوبة المواصلات تعجز
وتتفكك تربتها

ويجب أن يخصص جزء من المشتل بحسب الحاجة لزراعة البذور التي يمكن
زراعتها في الأرض مباشرة فيما يسمونه أحواض الشتلة فإذا كانت طبيعة الأرض
صفراء فالخدمة الحيدة مع تنعيم الأرض تكفي لانبات مثل هذه البذور ، مع
ملاحظة أن تغطي البذور بطبقة من الطمي المخلوط بالرمل بنسبة النصف حتى
يسهل على البذور الانبات وكشف الغطاء الذي لزيادة نسبة الرمل فيه لا يتشقق
وبذا لا يحصل ضرر للبذور أثناء انباتها . أما إذا كانت الأرض سوداء ثقيلة
فيحسن إضافة كمية وافرة من الطمي للقطعة المخصصة لزراعة البذرة ، وهي عادة
لا تكون ذات مساحة كبيرة وتخلط بها جيدا ثم تعمل أحواضا وتحمفر فيها سطور
عميقة نوعا وتقرش في قلبها طبقة من الطمي ثم توضع البذرة ثم تغطي بخليط من
الرمل والطمي ، فإذا كانت كمية الطمي قليلة تزرع البذور في مواجير التربة ،
ولكن ذلك يستدعى كثرة نفقات العمال الذين يجرون ري هذه المواجير مرة
في الصباح وأخرى في المساء لأنها تجف بسرعة بخلاف الأرض فلا تروى إلا كل
أسبوع مرة تقريبا بحسب حالة الأرض ، ويلاحظ أن تكون الأحواض صغيرة
وضيقة بحيث يكون طول الحوض من ٣ — ٥ أمتار وعرضه مترا واحدا بحيث
يزرع فيه صفان أي سطران من البذور يبعدان عن بعضهما نصف متر وتكون
الأرض مستوية وسنتكلم على ذلك بأسهاب عند ذكر العمليات المختلفة في
المشتل

ويراعى أن تنشأ على قطعة من أرض المشتل تكون قريبة من مورد
المياه صوبة أو تعريشة (مستنبت) مساحتها ١٠ × ٦ أمتار أو أكثر أو أقل
بحسب الحاجة وتقام عليها أربعة حوائط من البوص أو الخشب وتعرج بعرج
خفيف من الغاب أو الجريد بحيث يدخل إليها قاييل من الضوء وتمنع تساقط
أشعة الشمس المحرقة التي تؤثر على النباتات الصغيرة وهي حديثة فتموت (تطير)
ويكون لها باب ، وتمنع عنها الريح البحرية والغربية بواسطة إقامة حصر من
البردى أو السدة على الحائطين الغربي والبحري للمستنبت وتحفظ بداخلها

النباتات التي تتأثر ببرد الشتاء مثل المنجو المنزرع في اصص وتحفظ فيها مواجير الشتلة عند ابتداء زراعتها لمدة ٦٠ يوما حتى لا تؤذي بحرارة الشمس مثل مواجير شتلة النارج والليمون البنزهر والجوافة والاشجار الخشبية مثل السكازورينا والكافور والسرسوع الخ . الى أن يكون طولها من ١٠ - ١٥ س . م . وبعدها تعرض للضوء المباشر تحت الاشجار شيئا فشيئا حتى اذا تعودت على الضوء وتكون قد كبرت نوعا تترك في الجو الخالص تحت الشمس وأيضاً عند تفريد شتلة الاشجار الخشبية أو الفاكهة من مواجير التربة الى الاصص مرة ١٠ توضع في المستنبت في الظل حتى تظهر عليها علامات النمو وبعد ذلك تنقل خارج الصوبة (المستنبت) ، كذلك نحفظ فيها النباتات التي تحتاج للظل مثل نباتات البن والمنجو الصغيرة وغيرها

ويلاحظ أن يكون المشتل التجاري قريبا من جهة يمكن الحصول منها على كمية وافرة من السماد البلدي والسبلة حتى يمكن تعويض الارض ماتفقده من الغذاء بسبب استفراغها بواسطة زراعة الاشجار ذات الجذور القوية والتي تتطلب كمية وافرة من السماد وأن يكون سهل المواصلات حتى يسهل نقل الاشجار منه ونقل الطمي اليه وأن يكون الري والصرف متوافرين فيه وبعيدا عن الحداثق المصابة ويعمل له واق من الرياح (مصد) حتى لا تتعرض البوادر للرياح الشديدة فتؤثر عليها ويلاحظ عدم زراعة أنواع مصدات الرياح التي تصاب بحشرات مثل الفكس نتدا ويوجينيا جمبولانا والتوت ويلاحظ اذا كان المشتل متسعا أن يزرع أكثر من صف من مصدات الرياح للوقاية

وتعمل حفرة صميقة لحزن السبلة والسماد حتى يصير عتيقا (يقطع) وتدفن فيها أيضا بقايا النباتات مثل الاوراق والفروع لتتعفن وتصير سمادا صالحا للتسميد

أما اذا كانت أرض المشتل منخفضة وملحية بحيث اذا زرعت فيها بذور أو شتلة اشجار الفاكهة أو الخشب تموت وتحم الشاء المشتل فيها فيعمد لزراعة اشجار المشتل أما في الاصص بحيث تنقل من أصيص الى أصيص أكبر كلما نمت

ولو ان بعض الاشجار مثل النارج لا تنمو بقوة في الاصيص لان جذورها تحبس وتلتف على بعضها فيه أو تزرع البذور والشتلة على المسطح حتى لا تنزهر الاملاح على قمة الخطوط ويجب انشاء مصارف بالارض ترشح فيها الاملاح الضارة

تخطيط المشتل : — تقسم أرضه الى مربعات أو مستطيلات بطرق ومشايات حتى يسهل الوصول لكل قطعة من أرض المشتل بدون تلف الشتلة

دورة المشتل : يقسم الى ثلاثة أقسام يزرع منها قسم بالموالح وقسم الحلويات والثالث بترك بورا أو يزرع بقولا لمدة سنتين أو ثلاث فتتبادل الموالح والحلويات والبقول في قطع المشتل ثلاث حتى لا تتلف الارض بتكرار زراعة صنف واحد في محله سنين متوالية فتضمف الارض وتضمحل واذا اختلفت تربة المشتل فنزرع الخفيفة بالاشجار الملش والمماسكة بذات الصلاية

ويراعى أن تلحق بالمشتل حديقة اصول كمورد للطعم ومورد ماء كبير ارتوازية أو ماسورة وأن تعمل فسقية أو حفرة لحزن المياه بها وأن تشتري مواعين لزراعة البذور والاشجار كالمواجير والاصص وصناديق التربة وايضا يجب أن تتوافر الادوات الآتية في كل مشتل منتظم — فأس فرنسية — سكينه حديدية — مقاطف — مقصات تقليم — كرك — معازق — لوح تقليم فرنساوي — شقارف — سكاكين تطعيم — شمع تطعيم — منشار — شاطور اربطة رافيا — مخزن للبذور والآلات — عربات النقل

انتاج الاصول

توجد لانتاج الاصول طريقتان الاولى الاكثر بالبذور وتعمل لاجداد اصول يطعم عليها أو ايجاد أصناف جديدة من الانواع التي لا تحافظ ثمارها على صفات الصنف كالنخيل المجمل والتماح والكبرى أو من الانواع التي تحافظ على صنفها لحد ما لفرسها في البستان مثل الخوخ والمنجو أما الاصول فبعضها يشتري من الخارج مثل اصول الطرابلس والكبرى

والتفاح والبرقوق الميرابولان واللوز المر نظرا لصعوبة الحصول على بذور هذه الاصناف بمصر ولا يضمن شراؤها من الخارج نظرا لفقد القوة الحيوية في معظمها أو كلها لأنها تجمع هناك من معامل المرات ولا تستخرج مثل هذه البذور الا بعد الحصول على الثمار استعدادا لصنعها مربي كما وان بذور الطرابلس والبرقوق الميرابولان واللوز السكاكي الامريكاني والخواص الصيني لا توجد بمصر وتشتري من ايطاليا وتشتري محليا أصول الليمون البلدي والناونج والخواص والمشمش والتوت ويتحصل على البذور الموجودة بمصر مثل بذور النارج والليمون البلدي والخواص والمشمش والقشطة البلدي والمنجو وإما بالشراء من تجار محليين ، ولا يضمن الصنف بهذه الطريقة أو بشراء الثمار بعد انتخابها وهي الطريقة التي يضمن بها الصنف ، اما بذور التفاح والسكرى والطرابلس والسكاكي الامريكاني والبرقوق الميرابولان واللوز والمر والخواص الصيني فتشتري من الخارج أما بذور اللوز والجوز والفسق والبندق فتشتري محليا وعليه بعد الانتهاء من تجهيز موقع المشتل ونوع أرضه ورعاية النقل السابق ذكرها يبدأ في العمل ، ويعتبر أول يناير في المتوسط ابتداء موسم انشاء المشتال ولو أن هناك بعض أنواع قليلة من أشجار الفاكهة والخشب يمكن البدء بزراعتها من أوائل الخريف مثل بذرة المنجو التي تزرع في الأرض أو الاصل في أغسطس وسبتمبر وبذور الخواص والمشمش واللوز التي تزرع في أوائل نوفمبر فهذه يمكن قبل زراعتها اعداد محالها من المشتل وعلى العموم فاما أن تكون أرض المشتل منزرعة فطنا أو ذرة أو قصباً أو خضراوات أى محصولا صيفيا أو نيليا لانه متى صمم على انشاء المشتل يراعى أن لا يزرع فيه محصول شتوي واذا كان من الضروري زراعته فليزرع برسيمًا تحريشا عقب القطن أو الذرة النيلي والافضل أن تترك أرضه بورا عقب انتهاء المحصول الصيفي كالقطن أو القصب أو المحصول النيلي مثل الذرة أو البطاطا أما اذا كانت الارض محل خضر فيلاحظ أن لا تكون منزرعة محصولا صيفيا مثل القلقاس وأن تكون منزرعة خضرا شتويا قصير الاجل مثل عروة من الفت أو الفجل أو الاسفناخ البلدي أو السكرنب

البلدي البصري الذي يزال من الأرض في أواخر نوفمبر وأوائل ديسمبر حتى يمكن خدمة الأرض

وتتوقف مساحة المشتل حسب الغرض الذي أنشئ من أجله فن بضعة قراريط في المشتال المخصصة الى فدادين في المشتال التجارية حسب الازوم ويراعى أن يوضع له تصميم برسم بمقياس $\frac{1}{4}$ وتعين مواقع النباتات عليه ويمكن في أول سنة زراعة الجزء المخصص من المشتل لانواع العتلة مثل عتلة التين والعنب والبرقوق والسفرجل والتوت الامريكاني والليمون الحلو البلدي والناونج وفسائل الزيتون والموز والعناب ويستحسن في أول سنة العزم على شراء شتلة النارج وثمان الالف من جنه الى ثلاثة والجواظ وثمان الالف ٥٠٠ مليا والليمون البلدي البنزهر وثمان الالف جنه واحد والقشطة وثمان الالف ٣ جنهات وكل هذه يمكن شراؤها من مشاتل المنوفية والقايوبية ، والطرابلس وثمان الالف ٥٠٠ مليم والتفاح وثمان الالف ٥٠٠ مليم والسكرى وثمان الالف ٥٠٠ مليم وهذه يمكن التوصية عليها في اكتوبر ونوفمبر من ايطاليا فتصل في يناير أو فبراير لتزرع ، وذلك لعدم ضياع الوقت أو يكتفي في أول سنة زراعة بذور هذه الانواع في أحواض تربية الشتلة أو مواجيز التربية على أن تنقل في المشتل في ثاني سنة وعليه يجب أن تعمل طريق عامة في وسطها طوليا يكون عرضها من ٢ الى ٣ أمتار وتعمل طريق دائرية حوله بعرض متر ثم تعمل طرق (مشايات) عرضية اما واحدة أو اثنتان أو ثلاثة الخ . بحسب طول المشتل كل ٢٥ مترا تقريبا ويستحسن أن يبدأ بحرث المشتل واعداده للزراعة عقب الانتهاء من قطع الذرة أو جنى القطن فيحرث ثلاثة دفعات أو اربعا ويضاف له السماد البلدي بواقع ٦٠٠ غبيط حمار للفدان ثم يخطط على حساب الاربعة خطوط قصبية او العشرة قصبيتين ويقطع شرائح (فرد) طول الشريحة قصبتيان او ثلاث بحسب استواء الأرض ثم تمسح الخطوط وتنعم تماما واذا لم يوجد السماد البلدي فيقسمد بواقع الفدان ٥٠ ك . ج . ثمرات صودا او كل قيراط ٢ ك . ج . تتكرر بعد الزراعة ذكرنا أنه في اول سنة يمكن زراعة بذور المنجو والباباظ في اغسطس او

سبتمبر أو أكتوبر في الاصص وتحفظ في الصوبة وغالبا تزرع بذور المنجور في الارض فتتمو بقوة وتوفر كثيراً من المصاريف والتعب في ري الاصص وتطهيرها ثم في نوفمبر تزرع على الخطوط بذور الخوخ والمشمش الحديثة المجموعة من محصول العام الجديد لان القديم منها لا ينبت ويفسد (يزنخ) ويزرع اللوز كل بذرة او اثنتين في بؤرة على بعد ٢٥ س. م. من بعضها لان اشجاره ستقل ملشا بدون صلاية اي عارية الجذور، واذا كان من الضروري استغلال باقي الارض فيلاحظ ان تزرع عروة من الفجل او السبانخ تلتهى قبل يناير ويعاد تسميد الارض وخدمتها بالفأس والاصاح تركها بورا ان كان في النية شراء شتلة الاشجار التي تلتج من البذور في اول سنة وان لم يكن في النية ذلك فيترك على الاقل المحل المخصص لزراعة البذرة والعقل وباقي المشتل يزرع خضر او برسيا حتي الموسم التالي

وفي خلال سبتمبر و اكتوبر تكون قد تمحصلنا على بذور الجوافة البيضاء من محل بيع بذور مشهور بالامانة أو يستحسن شراء ثمارها في اغسطس وسبتمبر واستخراج البذور منها لنضمن النوع وتنظف وتغسل وتجفف في الشمس لمدة يومين او ثلاثة واما ان يزرع جزء من بذورها في مواجير التربة او في احواض البذرة في سبتمبر على ان يعمل لها واق من البرد في نوفمبر وديسمبر ويناير وفبراير وتقرد شتلها في مارس المقبل او تبقى البذرة محفوظة داخل اكياس في مكان رطب مخلوطة بالرمل لغاية مارس المقبل فتزرع، وايضا في خلال اغسطس وسبتمبر و اكتوبر يكثر الليمون البلدي البزهر في الاسواق ويكون عن الالف ثمرة ١٥٠ - ٢٠٠ ملجم فتشتري كمية من الثمار مع العلم بان الاربع آلاف ثمرة تلتج قدحا من البذور تقريبا وتستخرج منها البذور وتغسل وتجفف مع الرمل وتترك وتحفظ في رمل رطب حتي مارس المقبل في صناديق او اكياس او تزرع في سبتمبر على ان يحمي البوادر من البرد بواق من الجهة البحرية والغربية وفي يونيه تقريبا تظهر ثمار النبق بكثرة فيمكن جمع بذوره وحفظها جافة لغاية مارس المقبل

وفي اكتوبر ونوفبر تكون ثمار القشطة البلدي موجودة في الاسواق فتشتري منها كمية وتستخرج منها البذور وتغسل وتجفف وتحفظ في اكياس بدون رمل حتي مارس فتزرع في الحياض او تشتري من محل موثوق بأنه لا يقدم لزبائنه الا البذور الحديثة الغير ميته حرصا على سمعته وينادي الكيلو من البذور جنبها واحدا والثمرة الواحدة قد تنتج عشرين بذرة وتساوي ثمرة القشطة من ٢٥ الى ٤٠ مليا

ونوصي بشراء ثمار النارج واستخراج البذور منها لان شراء بذور النارج غير مضمون فقد تكون قديمة او مسلوقة مع الثمار التي تعمل منها مربو النارج في معامل المربي ولو أنه يمكن التمييز بين البذور الحديثة والقديمة وبين البذور المسلوقة والغير مسلوقة فالبذور الحديثة الغير مسلوقة يكون لونهم من الداخل اخضر وقصرتها غير منكشة أما البذور القديمة فتتكش قصرتها والمسلوقة يكون لون الفلقات بها اصفر

وجفاف بذرة الليمون والنارج يسبب تمزيق قصرتها وجفاف بذور البشملة يسبب انفجار الغلاف البذري ولذا تزرع عقب استخراجها من الثمار وفي خلال ديسمبر ويناير تكون ثمار النارج قد نضجت تماما فتشتري الالف ثمرة بمبلغ ٢ - ٣ جنبها أي المائة بمبلغ ٢٠٠ - ٣٠٠ مليا تقريبا وتنتج الالف ثمرة من ٢ - ٤ كيلو بالوزن وتستخرج منها البذور بعصرها في جردل أو آنية أيا كانت بعد قطعها عرضيا الى نصفين وعصرها وفي النهاية تصفى البذور وتجفف في الظل لمدة يومين في خلالها تقلب حتى تجف تماما ثم تخلط بالرمل الرطب وتحفظ لزراعتها في مارس ويمكن استخراج البذور من النارج الفج المتساقط في سبتمبر وتنبت بذوره اذا زرعت في هذا الوقت وهذه طريقة يتبعها أهالي بتيس في زراعة النارج، وفي هذا الوقت أيضا يتواجد الليمون البلدي البزهر في السوق مصدرا من القيوم ولكن ثمنه يكون مرتفعا فيكون ثمن الالف من ٤٠٠ الى ٦٠٠ ملجم فيحسن عدم ضياع الفرصة وشراء الثمار اللازمة لاستخراج كمية البذور المطلوبة ان لم تكن قد اشترت في الحريف وفي يناير أو فبراير تكون بذور الطرابلس السابق التوصية عليها قد وصلت من

إيطاليا وفي هذا الوقت تكون ثمار الكاريسيا قد نضجت أيضا فتستخرج منها البذور وتحفظ لزراعتها في مارس

ويمكن طلب بذرة السرسوع والكافور والكارورينا والبوانسيا والجرندال والسرور والتوت البلدي واليسار وأنواع السيزلبينيا وروينيا بسدا كاسيا ودكروستا كز وهيماتوكسان والسرور والتويا والفتنة وخف الجمل (بوهينيا) والسنت البلدي والسنديان الاسترالي (جرفيليا) والبليو جينم سولاندراري والتيكوما استانز الح ومن تجار البذور المحليين

وإذا كانت بعض هذه الأنواع مزروعة بجوار المشتل على طرق أو في غابات فيمكن جمع البذور منها مع ملاحظة أن تجمع ثمار الكارورينا والكافور واستر كوليا والسرور والعقص (تويا) قبل تمام جفافها لأنها لو تركت على الأشجار حتى تجف تنفتح وتسقط بذورها وهي ذات حجم صغير فلا يلاحظ سقوطها وإذا فات أوان جنيها لا تبقي إلا أغلفة الثمار خالية من البذور، أما ثمار البوانسيا والجرندال والسنت والسيزلبينيا والسررسوع والفتنة فلا تجمع حتى تنضج وتجف تماما لأنها لا تنفتح بسرعة ولا خوف على بذورها من الضياع

وفي أوائل يناير تكون بذرة الخوخ والمشمش واللوز التي زرعت في نوفمبر قد نبتت فتزرع في هذا الشهر إن لم تكن قد زرعت وتحفظ التقاوي حتى وقت زراعتها سواء أكانت ثمارا مثل البابا أو بذورا مثل النارج والليمون والتوت في رمل رطب أو أكياس أو صناديق من الخشب أما بزور المشمش والخواخ والبرقوق والجوافه والقشطه فتحفظ في أكياس بلا رمل بدون تلف حتى يمضى زراعتها وتوجد بعض بذور لا يمكن حفظها لمدة طويلة مهما عمل لها من احتياطات لأنها تفقد حيويتها مثل بذور البرتقال واليوسفي والمنجو والبشملة والزبدية وتزرع البذور الدقيقة في المواجر مثل الكافور والتوت والكثيري والتفاح أما الكبيرة الحجم فتزرع في حياض نرا أو في سطورا وعلى خطوط وفددلت التجارب أن بذور النارج المزروعة على خطوط أحسن من المزروعة في سطور الحياض بالنسبة لسرعة الانبات وزيادة عدد النباتات النابتة وقلة الحشائش وقوة النمو وتنت بذور الليمون التي

تزرع في مارس بعد ٢٥-٣٠ يوما واليوسفي بعد ٣٥ - ٤٠ يوما وأيضا القشطة أما بذور الليمون التي تزرع في سبتمبر فتنت بعد عشرين يوما تقريبا وتحتاج لوقايتها من البرد، وبوادر النباتات البذرية التي لا يراد حملها أصولا تبقى بالورث سواء أكانت في الحياض أم على خطوط حتى تنقل لحملها المستديم وتحتاج بذرة البرقوق الميروبلان لأن تنقع في الماء من ١٥ - ٣٠ يوما مع تجديده يوميا وأحيانا ترقد بذور المشمش والخواخ في رمل مرطب أو طمي مندى أو في خيش مبلل حتى تأخذ في الانبات ويزرع ما نبت منها وفي أواخر يناير وخلال فبراير تزرع الأنواع التي تنكثر من العقلة سواء أكانت من أشجار الفاكهة البذرية أم تستخدم أصولا لها أم من أشجار الخشب أم الاسيجة وبما أن الأرض المعدة لها جاهزة فتزرع عقل العنب والتين لتنمو منها أشجار تباع، وتزرع عقل البرقوق البلدي والأمريكاني والسفرجل البلدي لتكون أصولا. وتطعم على أصول البرقوق أنواع البرقوق الجيد لأنها لا تنكثر من البذور وعلى أصول السفرجل البلدي السفرجل الرومي وأنواع الكثرى والتفاح والبشملة وتزرع الأصول على بعد ٢٥ س. م من بعضها على طول امتداد الخطوط من جهة واحدة فقط بحيث تكون كل خمسة خطوط قصبة، ويلاحظ أن بعد ٢٥ س. م بين كل عقلة وأخرى كاف لأصول الأشجار المتساقطة الأوراق لأنها تنقل ملشا وكذا عقل أشجار الخشب المتساقطة الأوراق مثل التوت الأمريكي والخواخ والشنار والورد واللبخ والصفصاف والخرنبا والجسرم ولنتانا والهبسكس الح

أما عقلة الليمون الحلو البلدي والنارج الذي يستعمل أصلا لتطعيم أنواع الموالح الأخرى عليه مثل البرتقال واليوسفي وعقل الأشجار الخشبية المستديمة الخضرة مثل العبل (الائل) والجبن البلدي والدورنتيا والجستسيا وفيلانتس وأنواع الجبن الأفرنكي مثل فيكس نندا وفيكس بنجالنسز وفكس الاستيكا وفيكس بلاتيفلا وفكس أريوبوتريتس وفكس رليجيوزا وفكس لوريفوليا الح والهنميا (بوجنفيليا) والمرسين والفلفل ذي الأوراق العريضة والمستكة (الفلفل ذي الورق الرفيع) وسيزاريكسان (Citharyxelon) فتزرع جميعها

على بعد نصف متر من بعضها حتى يمكن اقتلاعها بصلاية وبعض الأنواع يتأخر
ميعاد زراعتها حتى مارس مثل التين والليمون والحلو والترنج والآخر قديماً آخر
لأبريل وأنواع الفاكس لغاية أيريل

ويلاحظ أن جميع العقل تزرع في حالة وجود الماء بالارض بحيث تكون
الخطوط مشبعة به وأن لا يبقى ظاهراً منها فوق سطح الارض الا جزء صغير به
زر أو اثنان. وأهم نقطة يجب مراعاتها انه اذا وصلت اليك العقل في وقت مبكر
قبل أوان الزراعة تحفظ بطمرها حزمًا في الارض الرطبة والردم عليها بحيث
لا يظهر منها شيء حتى وقت زراعتها ، ويجب أن لا تزرع العقل الا قبل ميعاد
اخضرار أشجارها بأسبوعين على الاكثر لاننا اذا زرعناها مبكرة اضطررنا
لربها كثيراً حتى لا تحف عليها الارض وهي في الوقت نفسه تكون في حالة سكون
وفي غير حاجة للماء فينتج عن ذلك تعفن أغلبها أما اذا زرعت قبل وقت جريان
عصارة نباتها بقليل فيؤدي ذلك الى نجاحها جميعاً

وتباع المائة عقلة بحسب السكثة والقلّة وبحسب النوع من ١٠٠ ملجم الى ٥٠٠
ملجم أما في أشجار الفاكهة فقد تصل المائة من ٥٠٠ ملجم الى ١٠٠٠ ملجم

تحضير العقل لزراعتها في المشتل : — يشترط في العقل أن تكون
سليمة خالية من الامراض الفطرية والحشرية مثل الحشرة القشرية بأنواعها
والبق الدقيقي وحفار ساق البرقوق الخ : وأن لا تكون الاشجار التي أخذت
منها العقل مصابة بالودودة الخيطية وتؤخذ العقل من فروع خشبها عمره سنة
أى ناضج ولا تؤخذ من خشب عمره أقل من سنة (بنو) أى طري أو من
خشب عمره أكثر من سنة فتكون الاضرار الموجودة عليه قد ماتت (مبلطة)
والبستاني المتمرن يمكنه معرفة الخشب الذي عمره سنة واحدة في كل الأنواع
فشلا في العنب تكون الفروع التي عمرها سنة والتي تؤخذ منها العقل بيضاء
اللون أما الاصغر منها سنا فتكون خضراء اللون والا كبر سنا تكون صفراء
اللون والا كبر منها سناً كثاء وتكون قشورها قد تشققت وبذلك يمكنه
معرفة الفرع الذي عمره أربع سنوات وفي التين مثلاً يلاحظ أن العقل الطرفية

أحسنها ، ويلبها من الفروع التي عمرها سنة وتكون قشرتها ملساء ولونها أسمر
مخضر . وفي الليمون الحلو البلدي تكون الفروع التي عمرها سنة مستديرة
خضراء اللون غير مضلعة أما الاصغر منها سنا فتكون مضلعة وهذه لا تنفع
منها العقل والا كبر من سنة يكون لونها أسمر وخشبها أتمك وتكون كل
الازرار التي عليها قد نمت والتي تبقى بدون خروج تكون ممتة أو مبلطة فلا
تنفع . ومن أشجار الفاكهة التي تؤخذ عقلها من خشب ناضج التين والعنب
والرمان والليمون الحلو والترنج والبرقوق والسفرجل . وقد تؤخذ العقل من
الغو الحديث في بعض النباتات مثل البتسبورم الذي يتكاثر بواسطة الاضرار
الطرفية .

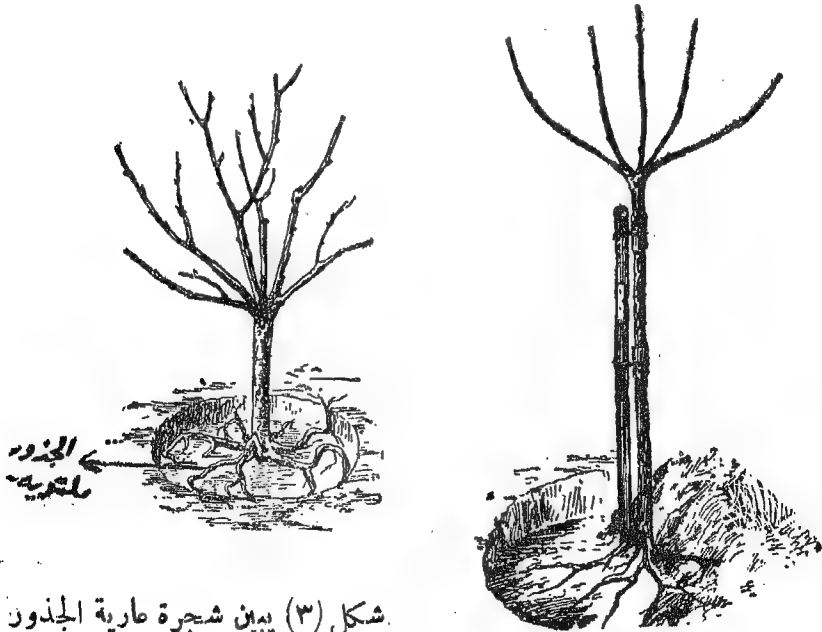
عمل العقل : — يشترط عند عمل العقل أن يحسك الفرع من قاعدته
ويكون طرفه لاعلى ثم تقطع قاعدته بواسطة مقص العقل قطعاً أفقياً تحت زر
مباشرة ، وعلى بعد ٢٠ — ٢٥ س . م . تقطع العقل بحيث يكون طرفها مائلاً
ويكون القطع فوق زر مباشرة ثم تقطع قاعدة باقي الفرع قطعاً أفقياً وعلى بعد
بطول العقل تقطع قطعاً مائلاً وهكذا الى نهاية الفرع مع اهمال الجزء الرفيع منه
لانه نهايته فلا يكون ناضجاً ورفيعاً في بعض الأنواع ، والسبب في قطع طرف
العقل مائلاً أو مبرياً كالقلم البسط هو اهتمام العامل الغير متملم لاجزاء الاضرار
بحيث يزرع أو يغرس الطرف المستوي في الارض ويكون الطرف المائل هو
الظاهر من الارض حتى يتحاشى خطأه ، ولكن البستاني المتملم يمكنه
الاستدلال على اتجاه الاضرار من رؤيتها أو بواسطة الندبة الورقية التي تسكون
دأماً تحت الزر الابطي ولا تنزع الاوراق باليد فتتسلخ القشرة ويلاحظ في
الانواع المستديمة الخضرة أن تجرد أوراقها قبل عمل العقل بواسطة سلاح
السكين أو بمقص العقل بحيث يترك جزء من عنقها لئلا تتلف الاضرار لان
لاعناق الاوراق أو لاذناتها فائدة حماية الاضرار الابطية من البرد ولانها ربما

كانت لم تتكون تماماً بخلاف الاضرار التي تكون على فروع الاشجار المتساقطة الاوراق فانها تكون في الغالب قد تكونت تماماً ويكون عليها بعض الحراشيف التي تحميها من برد الشتاء فاذا تجردت الفروع من الاوراق لا يحصل لها ضرر من سقوطها ويراعى أن تمسح أطراف العقل التي تفرز مادة لبنية بقطعة من الخيش بعد أربعة وعشرين ساعة من عمل العقل وتوضيها حتى لا تتلف المادة اللبنة أغلب العقل مثل عقل أنواع الكس المختلفة وبعض الاصناف تتكاثر من عقل من الجذور مثل تفاح نورزن سباني والجوافة والطرابلس والتوت أحياناً

ويراعى أن تربط كل مائة عقلة ربطة بحيث تكون أطرافها في جهة واحدة وتعلق بها لوحة (Lable) مكتوب عليها اسم الصنف أو النوع لانه لا يمكن التمييز بين أنواع العنب مثلاً أثناء تساقط الاوراق وحتى في حال وجود الاوراق ماعدا العنب الفراولة فانه يمكن تمييزه من شكل أوراقه السمكة ولون سطحه الخلفي الفضي وأيضا أنواع التين البرشومي لا يمكن تمييزها من بعضها بسهولة أثناء تساقط الاوراق ولوانه توجد فوارق بينها يمكن التمييز بها في فروع الشجرة الحديثة وقد يمكن تمييز عقل بعض الانواع التي تكون أوراقها متقابلة متتالية من التي تكون أوراقاً متقابلة متصالبة من التي يكون وضع أوراقها حلزونياً وقد تشبه الانواع التي وضع أوراقها من شكل واحد فلهذه الاسباب يجب كتابة اسم الصنف بالخبر الشيني (لانه لا يمحى من الرطوبة) على قطعة من الخشب الرفيع أو الزنك وتربط وربطة العقل وتحفظ

وفي حال ارسال العقل من جهة الى أخرى سراء كان بالبوسنة أو بطريق السكة الحديد يجب أن تحبش جيداً بحشيش أخضر كالبرسيم أو خلافه حتى لا تجف أثناء السفر وتلف من الخارج بالخيش ومتى وصلت ترش بالماء لتعصيرها ولا تؤخذ العقل بعد جريان العصارة لانها تتلف ولا تنجح وينهى العامل المتعمر من ٥٥٠ الى ٢٠٠٠ عقلة بحسب نوعها ان كانت شوكية أو غير شوكية واذا وصلت الشتلة الي أوصى بشرائها ذابلة يعتمد الى رشها بالماء وتدفن

جذورها في الارض في جهة ظلية ويعمد الى تجريدتها من الاوراق لان ذلك يدعو الى نجاحها خصوصاً اذا كان قد مضى يومان أو ثلاثة على اقتلاعها ثم يسرع بزراعتها في محلها بالمشتل على الخطوط على بعد ٥٠ س. م. للمستديمة الخضرة منها مثل اللارنج والجوافة والقشطة، أما المتساقطة الاوراق منها مثل التوت البلدي والطرابلس والسفرجل البلدي والكثيرى ابلدي والتفاح البلدي فانها تزرع على بعد ٢٥ س. م. ويجب قبل زراعتها تقليم جذورها وأفرعها وتزرع في حفر عمقها ٣٠ س. م. بحيث تكون جميع الجذور على امتدادها الطبيعي فلا يلوى المجموع الجذري باليد ويحشر في الحفرة حشراً قسراً عنه بل توسع الحفرة بحسب ما يلزمها من الاتساع حتى تكون الجذور موضوعة على حسب امتدادها الطبيعي فتنتشر في كل جهة وهذه قاعدة تنطبق على جميع الاشجار



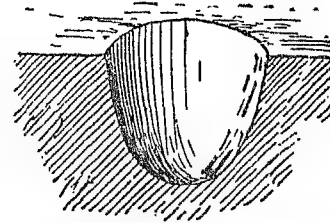
شكل (٣) يبين شجرة مارية الجذور

(ملش) موضوعة في
حفرة جذورها ملتوية
لضيق الحفرة

شكل (٢) شجرة ملش موضوعة في حفرة
واسعة وجذورها ممتدة بحسب
طبيعتها كالمطلوب

شكل (٤) يمين

(أ) حفرة ضيقة غير مناسبة لزراعة الأشجار



(ب) حفرة واسعة مناسبة لزراعة الأشجار



ويلاحظ أن تكون الأشجار المغروسة في المشتل في خطوط مستقيمة بالطول وبالعرض على قدر الامكان حتى اذا أريد عزقها بآلة العزيق الافرنكية أو حرثها بالمحراث البلدي كانت الاتجاهات معتدلة يمكن للمحراث أن يعمل فيها بدون تلف للشجر وهذا مما يوفر كثيرا من مصاريف العزيق

واذا كان صاحب المشتل لا يريد الاكثر الا من الشتلة التي ينتجها من بذوره فالاحسن أن يشغل باقي الارض بزراعتها خضراوات حتى قبل الموسم التالي بشهر يكون قد أخلاها وخدمها في نوفمبر أو ديسمبر استعدادا لنقل الشتلة في يناير وفبراير ، وبعد الانتهاء من زراعة العقل والشتلة في فبراير يكون أمامه في مارس زراعة البذور في أحواض الشتلة بالطريقة المتقدمة ويزرع بذور النارج والليمون البنزهر والقشطة والطرابلس في أوائل مارس في سطور تبعد عن بعضها نصف متر ويلاحظ أن يظل أحواض شتلة النارج والليمون تظليلا خفيفا اما بالجريد المنفرس مائلا أو في ظل الأشجار حتى لا تتأثر من حرارة الشمس أثناء الصيف ويمكنه أيضا أن يزرع بذور الجواظ والتوت والبوانسيانا بعد استنبات الاخيرة التي تزرع على بعد نصف متر من بعضها أما بذور الأشجار الخشبية الاخرى المذكورة سابقا فبزرعها في مواجير التربة داخل الصوبة لان بذورها دقيقة جدا تتلف اذا زرعت في الارض وثانيا لان جذورها تنمو طويلة فاذا زرعت في الارض تتعمق لبعده لا يمكن الوصول اليه لاجراجها بصلاية ، فتفضل زراعتها في مواجير التربة على أن تفرد في أصص نمر ١٠ عند استعدادها

لنقل بعد شهرين أو ثلاثة من زراعتها كما ذكر سابقا ويلزم لزراعة قيراط من بذور النارج ٨ ك. ج. ومن القشطة ١٠ ك. ج. والجوافة ٤ ك. ج. وذلك في الاراضى الخفيفة وضعف هذا الوزن في الاراضى الثقيلة أو على الأقل مرة ونصف ويعطي الكيلو من بذور النارج من ١٥٠٠ - ٢٠٠٠ شتلة ومن القشطة ١٠٠٠ شتلة ويلاحظ أن يكون غطاء البذور التي تزرع في الارض من الطمي والرمل أو من الرمل الخالص لمنع التشقق وليكون سهلا عند انبات البذور فتخترقه ريشة النبت الصغير بسهولة وأيضا يلاحظ أن بذور القشطة والبوانسيانا بطيئة الانبات فلا يظن أنها تالفة فقد يمضى عليها شهران من زراعتها حتى يكمل نبتها وتقاوى السرسوع عبارة عن الثمار مكسرة أو بأكلها كما جمعت من الشجر أي قرون (ثمره باقلاء) فتزرع بأكلها لعدم امكان استخراج بذورها الضعيفة وفي أواخر مارس تكون غار البشملة قد ظهرت في الاسواق فتؤخذ منها البذور وتزرع بعد جفافها مدة يوم أو اثنين

وتوالى البذور والعقلة والشتلة التي زرعت برميها على فترات متقاربة كل أربعة أيام أو خمسة على الاكثر حتى تظهر عليها علامات النمو ولا تعمق قبل نموها وتاصل جذورها في الارض وتتكون جذور العقل والشتلات وتنبت البذور في الوجه البحري بعد شهر الى شهر ونصف أما في الوجه القبلي فبعد شهر واحد تقريبا وانما اذا كثرت الحشائش وخيف منها أن تغلب على البذور والشتلة والعقلة فتخنقها وتعيثها تفلح باليد أو بالشقرف برفق وتؤدة ويمكن للمعامل أن ينظف بيده أو بالشقرف ما مساحته ١ - ٢ قيراط ويمكن سحب التراب من الريشة البطالة الى العمالة وربما عزقت نباتات المشتل أول عزقة صحيحة بعد زراعتها بشهرين أي في أواخر ابريل حيث تتحمل العزيق بعد نموها لتسد الشقوق فقط فتتمو نموها كافيا ولا يخاف عليها أن تقتلع مع الحشائش أثناء العزيق وقد ترك الحشائش التي تنمو في مراقد البذور لتقيها حرارة الشمس حتى تقوى على احتمال التغيرات الجوية وتعمل لحياض الشتلة تعريشة تقيها حرارة الصيف وبرد الشتاء كما في الموالح والمأنجو

وفي أوائل أغسطس تقلم الاصول التي صار ممكنا عند محل التطعيم سنتمترا واحدا على الأقل ويكون الساق مستديراً والمستعدة للتطعيم من أسفل حتى يمكن التطعيم عليها بالعين مثل أصول الترنج والسفرجل والكثري والتفاح والبرقوق والمشمش البلدي والخوخ واللوز والطرابلس وقد تقلم الاشجار الاخرى تقليم تربية ليقوى ساقها ولكن الافضل تركها الى يناير بدون تقليم واذا لم تكن الاصول قد استعدت للتطعيم بان كانت رفيعة لا تتحمل الطعم أو لم تنجر العصاراة فيها فتترك لمارس المقبل وفي خلال أغسطس وسبتمبر تطعم أصول الترنج والنارنج الشتلة .

وتطعم أصول السفرجل والكثري والتفاح البلدي والبرقوق البلدي بالانواع الجيدة منها والطرابلس بالكاكي واللوتس وتبقى معظم هذه الازرار في حالة سكون وبعضها يخرج ولكن لا تقط الاصول حتى ينتهي الشتاء فيقرط ما نجح تطعيمه متى تحركت ازرار الطعم في مارس المقبل وبلغ طولها من ١٠ - ١٥ س . م . ويطعم ما لم ينجح بالعين ثانيا

وليس المقصود بأوائل أغسطس أو أوائل مارس تحديد وقت للتطعيم بل هو الميعاد المتوسط الذي تجري فيه العصاراة في النباتات وقد يتقدم وقت جريان العصاراة عن أوائل مارس اذا بكر الدفء وقد يتأخر عنه اذا اشتد البرد فلا تجري الا في اواخر مارس وكذلك اذا اشتد الحر فان جريان العصاراة في أغسطس يتأخر الى آخره واذا لم تشتد الحرارة فربما يكون جريان العصاراة قبل أغسطس ومع كل فسالة البدء بالتطعيم ترك الخبرة البستاني وملاحظاته متى كانت نشطا متيقظا ويتوقف جريان العصاراة على قوة النبات وعلى النبات اذا كان منزرعا من زمن أو منزرعا حديثا لان الاخير لا تجري فيه العصاراة بسرعة فمثلا اذا شتلت شتلة النارنج حسب الاصول فربما أمكن تطعيمها في خلال أغسطس وسبتمبر واذا لم تكن قد نمت فلا استطاع تطعيمها في هذا الوقت لانها تكون قليلة العصاراة ضعيفة الجريان لاصقة القشرة وكذلك يتوقف جريان العصاراة على المنطقة الموجود بها المشتل فمثلا تطعيم الموالح في بني سويف أو قنا يمكن اجراؤه

في أوائل فبراير حيث تجري العصاراة مبكرة هناك ولكن لسرعة اشتداد الحر يموت منه الكثير ويفضلون التطعيم في أغسطس وسبتمبر حيث ينجح ويخرج وينمو أثناء الشتاء لارتفاع درجة الحرارة هناك في الشتاء عن الوجه البحري أما في الوجه البحري فأحسن التطعيم ما كان في خلال مارس وابريل لانه ينجح وينمو ليكون شجرة أثناء الصيف أما طعم أغسطس وسبتمبر (الخريف) فبعضه يموت من البرد وما ينجح يبقى بدون خروج في حالة سكون (يحبس) حتى يأتي مارس فيتمحرك ومع كل موسم التطعيم هو من أوائل مارس حتى أكتوبر والعبرة في ذلك بجريان العصاراة

ولمعرفة جريان العصاراة جملة طرق منها مشاهدة أطراف فروع متجددة النمو ومنها الطريقة الآتية وهي الاهم وذلك بأن يختبر البستاني جريان العصاراة بأن يفصل قشرة الساق بظفره فاذا انفصلت بسهولة عن الخشب بدون تسليخ أو تمزق كثير دل ذلك على قوة جريانها ومنها أن يجرب فصل عين (زر) بواسطة سكين التطعيم فاذا انفصلت بسهولة دل ذلك على جريان العصاراة وسيأتي الكلام بأسباب على هذه الاعتبارات في موضوع التطعيم

ولبعض أنواع الفاكهة مواعيد لجريان عصارتها تختلف عن بعضها فأول ما تجري العين في الخوخ في أوائل فبراير فالمشمش في اواخر فبراير فالموالح في أول مارس ثم البرقوق فالسفرجل والتوت والطرابلس والمنجوق في أوائل ابريل فالتفاح فالكثري في اواخر مايو وأوائل يونيه

وفي خلال ابريل ومايو نكون قد جمعنا بذور المشمش لانها تظهر في الاسواق في هذا الوقت وتحفظ لميعاد زراعتها في نوفمبر وكذا بذور التوت والنبق لان ثمارها تظهر في الاسوان في يونيه

وبعد ثلاثة شهور من زراعة بذرة الاشجار الخشبية مثل الكازورينا والكافور والسرو والسيزامينيا الخ . تفرد في اصص نمرة ١٠ حوالى شهر يونيه أو يوليه بحسب قوة نموها وتحفظ في ظل المستنبت (الصوبة) حتى تظهر عليها علامات النماء فتعرض للجو الخالص بأن نخرج من الصوبة وترص في البواكي

بعد فرز مامات منها لتجديد زراعته ويلاحظ أن تكون الاصص ذات ثلاثة ثقبوب تصريف جانبية وليست من ذات ثقب التصريف السفلى لأن جذور النباتات تخرج وتنمو في الأرض فيضطر لنقلها كل ١٠ - ١٥ يوماً وقص ما يظهر من الجذور والا تأصلت في الأرض فاذا تركت مدة طويلة بدون نقل تضرب جذورها في الأرض وبذا يحصل لها ضرر اذا نقلت حيث تتمزق جذورها ويتلف أغلبها وهذه نقطة جديرة بالعناية يجب الانتباه لها في حالة تربية النباتات بالاصص

وفي أغسطس تعد قطعة أرض لزراعة بذور المنجو بحيث تزرع عقب استخراجها من الثمر مباشرة لأنها لو تركت يتعفن الجنين ويمكن معرفة التالف منها بالقبض على البذرة ورجها بجانب الاذن فان سمع صوت جسم يتحرك داخل الحصىو نتأكد انها تلفت وتعفنت وتزرع البذور متباعدة عن بعضها بنصف متر في الاحواض

ويمكن في يوليو وأغسطس جمع بذور الخوخ لان ثماره تظهر في الاسواق في هذا الوقت ثم تحفظ لغاية نوفمبر فتزرع في المسكان المعد لها وفي سبتمبر وأكتوبر يمكن اقتلاع نباتات المنجو التي عمرها سنة اذا كانت منزرعة في الأرض بصلاية طويلة حتى لا يتلف شيء من الجذور وتنقل الى اصص قطر ٢٥ سم. وتوضع في الصوبة حتي تظهر عليها علامات النمو وفي هذا الوقت أيضاً يستمر عزيق أرض المشتل وتنظيفه من الحشائش وفي أول نوفمبر يروى المشتل رية غزيرة بعدها يمنع عنه الماء حتى أوائل فبراير ويجوز هذا الميعاد بحسب طبيعة الأرض والجو والمنطقة

وبأخذ تفريد شتلة الاشجار الخشبية اذا كانت كثيرة زمناً طويلاً ان لم تكن الايدى العاملة كثيرة وقد يفرد العامل من ١٠٠٠ - ١٥٠٠ شتلة اذا كانت الاصص والتربة جاهزة أمامه مع تخصيص عمال آخرين لنقل الاصص التي زرعت واحضار اصص فارغة وخلطة من سماد وتراب وريها بعد زراعتها ورسها بجانب بعضها ويلاحظ رش القصارى مرة في الصباح وأخرى في المساء حتى لا تجف من شدة الرياح والحرارة

وفي يناير التالى تحضر الأرض اللازمة لزراعة الشتلة الناتجة من أحواض ومواجير البذرة مثل شتلة النارج والليمون والزهير والجوافا والطرابلس والتوت البلدي الخ. فتشتل على الخطوط اما في الماء أو في الأرض وهي جافة وتروى ، وتتبج طريقة شتلها في الماء في المساحات الواسعة لتوفير المصاريف على شرط أن يراعى عند اقتلاعها من أحواض البذرة أن تملأ الاحواض بالماء حتى تتشبع ثم يحفر على جانبي السطر خندقان بالفأس الفرنسى في حالة وجود الماء لعمق ٣٠ سم ، م وبعدھا يقبض على الشتلة باليدين وتخلع باحتراس بحيث تخرج بكامل جذورها وبشرط أن يشتل في الحال ما يخلع ويحسن أن يكون العمل في آخر النهار فلا تتأثر الشتلة وينجح منها الكثير وكلما كان الشتل مبكراً في يناير كلما كان النجاس محققاً ، ثم تفرد بعض الشتلة في الاصص لاجل ترقيع الحلات الخالية بها ويستمر في نقل الشتلة وغرسها في خلال يناير وفبراير ويحسن في الشتلة المتساقطة الاوراق مثل التين والتوت والسفرجل والكمثرى والطرابلس والتفاح أن تخلع جميعها وتدفن جذورها في خندق وترش بالماء بعد غمس جذورها في الطين الرهريط حتى يخلو محلها لزراعة أخرى ان كان محلها في المشتل لم يخل بعد ثم تكرر عملية زراعة أنواع العقلة المختلفة بالطريقة السابقة

وفي خلال يناير وفبراير يمكن تطعيم أصول الاشجار المتساقطة الاوراق بالقلم مثل الخوخ والبرقوق والمشمس والسفرجل والكمثرى والتفاح والطرابلس التي زرعت بذورها في العام الماضي في ابتداء انشاء المشتل ان لم تكن قد طعمت بالعين في اغسطس بسبب عدم قابليتها للتطعيم لصغرها أو الذي لم ينجح تطعيمه بالعين ، ومع كل فالتطعيم بالعين أسهل على العمال متى تمرنوا عليه ويمكن اجراؤه ابتداء من مارس أما كيفية اجراء عملية التطعيم ومعرفة الناجح وكيفية تربية الطعم فستذكر باسهاب في موضوع التطعيم ، وتسمد الشتلة المنزرعة في السنة الماضية بحساب الفدان ٣٠٠ غبيط حمار ترش في باطن الخطوط وتمزق . وبعد الانتهاء من زراعة البذرة في مارس يخصص عامل مخصوص للتطعيم فيجري تطعيم شتلة اشجار النارج الى اشترت في العام الماضي أو النباتات الناتجة من الترنج

بأنواع الموالح الأخرى مثل البرتقال واليوسفي والنفاش والكباد والليمون الهندي والليمون الاضاليا والليمون الحلو والكأرى . وفي أوائل ابريل يجرى تطعيم السكاكي الياباني والصيني على أصول الطرابلس بالعين وفي مايو قطعم الانواع الجيدة من التفاح والكأرى على أصول من البلدي منها أو على أصول السفرجل البلدي ، والمنجوع الهندي على أصول من المنجوع البلدي بتطعيمها بالعين على الاشجار التي عمرها من سنتين الى ثمان سنوات او اكثر والبشمة الجيدة على أصول منها رديئة وفي سبتمبر يمكن شتل النارنج والجواوا والليمون أما مسألة الري فتراعى التعليمات السابقة بخصوص الشتلة الحديثة أما المنزوعة من السنة الماضية فهذه تروي كل ١٠ أو ١٢ يوما وتعزق قبل كل رية وعند ما يصير طول فرع التطعيم ١٠ - ١٥ س . م . يربط الاصل برباط من الرافية حتى لا ينكسر من الريح وحتى ينمو مستقيما ويقرط الاصل فوق الطعم بارتفاع ١٠ س . م . مع بقاء بعض السرطانات لتسحب عصارة الشجرة حتى يقوي الطعم على امتصاصها كلها فتزال وما لم ينجح تطعيمه في مارس وابريل يعاد تطعيمه في أغسطس وسبتمبر وتقطف أطراف الطعم الذي نجح في مارس حتى تتفرع لتتكون شعبة الشجرة ويلاحظ أن لا يستبقى منها الا ثلاثة فروع أو أربعة منتشرة في الاربع جهات مع الانتباه لازالة السرطانات التي تنمو على الاصول لانها قوية وتسبب تلف الطعم وفي يناير التالي تربي الاشجار المطعمة بقصد الحصول على ساق مندمجة قوية تتمكن من حمل الفروع بما عليها في المستقبل . ولتربية الشجرة وهي صغيرة أهمية عظمى وذلك بواسطة تقليمها تقليم تربية ويمكن تلخيص ما يعمل لها بخصوص تربيتها في الآتي : —

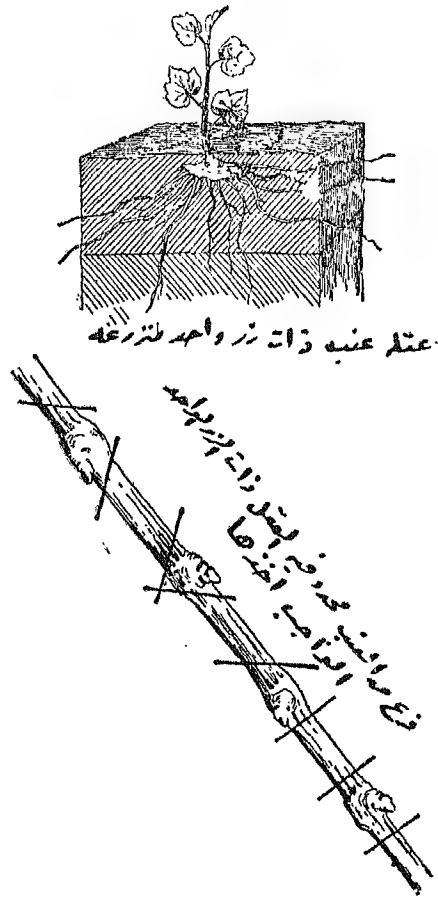
تقرط فروع الطعم علي بعد نصف متر من محل التطعيم وذلك في يناير لما نجح تطعيمه في مارس أما الذي طعم في أغسطس وسبتمبر فهذا يقرط طعمه بنفس الطريقة السابقة بعد مضي ١٦ شهرا أي في يناير التالي ويستبقى مما نتج من الفروع الجانبية ثلاثة أو أربعة فروع منتشرة الى الخارج وفي جميع الجهات بحيث يترك منها على الساق الاصلية ما طوله ٢٠ س . م . وفي ثالث سنة في يناير يترك

على كل فرع من الفروع الثانوية السابقة الذكر فرعان منتشران الى الخارج بحيث يترك منها ما طوله ١٠ س . م . على الشجرة ويقرط الباقي وبذا يتكون هيكل الشجرة الرئيسي وهذه الطريقة أي طريقة تقليم الشجرة تقليم تربية تتبع في تربية الاشجار الصغيرة التي لم تثمر بعد

وتكون الشجرة مستعدة للنقل اذا كانت من العقلة مثل التين البرشومي والليمون البلدي الحلو والتوت الامريكاني الخ . عند ما يبلغ عمرها سنة على الاقل هذا اذا كان نموها قويا أو سنتين على الاكثر اذا كان نموها متوسطا ، أما الاصول الناتجة من عقل النرنج أو السفرجل أو البرقوق فهذه تربي من وقت زراعتها في مارس لغاية اغسطس من نفس السنة فاذا لوحظ عليها القوة وان سمكها يتحمل الطعم بان كان قطر الساق لا يقل عن سنتيمتر واحد فتقطع في هذا الوقت والا بقيت حتى يبالغ عمرها سنة ثم تطعم في الموسم التالي أي في يناير وفبراير للمتساقطة الاوراق بطريقة التطعيم بالقلم وفي مارس وابريل ومايو بتطعيمها بالعين سواء كانت متساقطة أو غير متساقطة . أما الاصول التي تنشأ من البذور فهذه لا تطعم في الغالب الا بعد سنة ونصف على الاقل أو سنتين في المتوسط ويربى الطعم من سنة الى سنتين في المشتل وعليه فالشجرة المطعمة على أصل ناتج من البذور يمكن أن تكون مستعدة للنقل من المشتل الى محلها المستديم بعد ثلاث سنوات من زراعة البذرة أو أربع سنوات على الاكثر فان كانت الاشجار مرباة في مشتل من مشاتل الحكومة أو مجالس المديريات وهذه لا يهملها الا أن يحصل الافراد على اشجار قوية كبيرة تتحمل النقل بصرف النظر عن الارباح كما هي مهمة الحكومات في الاعمال الفنية فتمكث الشجرة سنتين ان كانت من العقلة التي لا تطعم وثلاث سنين أو أربع سنين اذا كانت مطعمة على أصل من العقلة أو اذا كانت مطعمة على أصل من البذرة . أما مشاتل الافراد فلاهتمامهم بالتح قبل كل شيء يبيعون الاشجار الناتجة من العقلة والتي لا تطعم متى بلغت من العمر سنة واحدة مثل اشجار التين والليمون الحلو البلدي أما المطعمة على أصول من العقل كالموالح المطعمة على نرنج والحلويات المطعمة

العقل

العقلة : هي لفظ يطلق على كل جزء من نبات سواء أكان من ورقة مثل الودنة أم من فرع مثل العنب أم من جذر مثل الطرابلس اذا زرع وتوفرت له الحرارة والرطوبة والتربة المناسبة أنتج نباتا يشبه أباه في جميع الصفات



شكل (٥)

في الجزء العلوى ترى عقلة عنب محتوية على زر واحد نامية وفي الجزء السفلى يرى فرع من العنب مقسم الى جملة عقل تحتوى كل واحدة على زر واحد

على أصول منها مثل تطعيم المشمش المحوى على المشمش البلدى والحوخ الانجليزى على الحوخ البلدى واللوز الفرك على اللوز المر أو من أصول أخرى تمت اليها بنسب مثل تطعيم السكرى والتفاح على السفرجل فيبيعونها اذا بلغت من العمر سنتين وتباع الشجرة المطعمة بثمان يتراوح بين أربعة الى ستة قروش والشجرة الناتجة من العقلة أو من البذرة بثمان يتراوح من قرشين الى أربعة

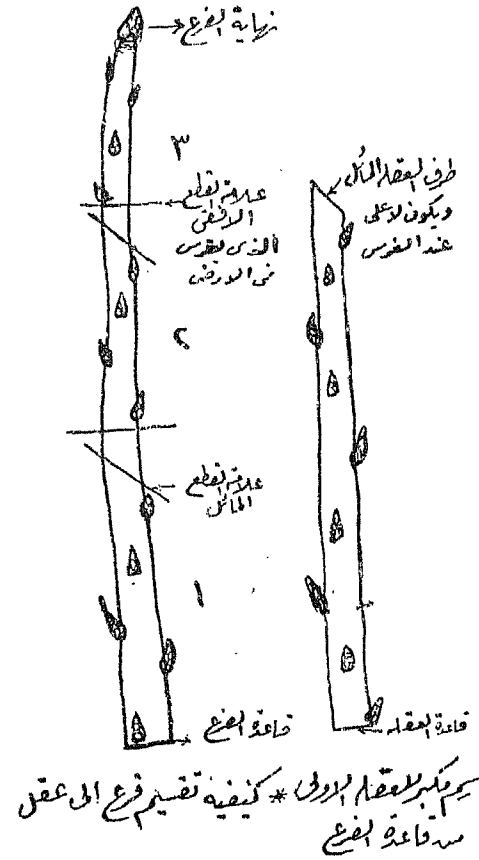
ويعتبر موسم نقل الاشجار يناير وفبراير ويستغل العمال في اقتلاع الاشجار من المشتل بواسطة الفأس الفرنسية ذات السلاح الطويل الضيق فيقتلعون الاشجار المتساقطة الاوراق عارية الجذور أي ملشا ويغمسون جذورها في طين طرى (رهريط أو روبة) ويلفونها بالقش بعد تقليم جذورها وأفرعها أما الغير متساقطة الاوراق فتقتلع بصلاية مع ملاحظة أن يكون طول الصلاية من ٣٠ — ٥٠ س. م. بحسب تعمق الجذور وإن يكون وزن الصلاية من ١٥ — ٢٠ ك. ج. (في مشاتل الحكومة من ٢٠ — ٤٠ ك. ج.) بحسب قوة عاء الشجرة ويمكن للعامل أن يقتلع يوميا من الاشجار ذات الصلاية من ٣٠ — ٥٠ بحسب طبيعة الارض في الصلاية والخفة اما في الاشجار المتساقطة الاوراق فيمكن للعامل أن يقتلع لغاية ١٠٠٠ شجرة ملشا ويلاحظ أن تنقل الاشجار المتساقطة بصلاية اذا أريد زراعتها في أرض رملية أو ملحية نوعا أو اذا أريد نقلها مبكرا أو متأخرا ويمكن نقل المستديمة الخضرة ملشا اذا كانت نامية في أرض رملية أو صفراء خفيفة لعدم امكان اخراجها بصلاية لتفكك التربة بشرط نقلها قبل جريان العصارة أو بعد النمو بشرط تجريدتها من الاوراق وتقليمها تقليما جائرا وباتباع ما ذكر من التعليمات في انشاء المشاتل على وجه التقريب يتكرر العمل سنويا في المشتل فيبيع ما أعد للبيع من الاشجار ويجدد ما يتطلب التجديد مع الاكثار من الاصناف المطلوبة للسوق كالموالح والعنب والتين والحوخ والمشمش . أما التفاح والسكرى والسفرجل وبعض أنواع الموالح التي ليس لثمارها سوق تجارية لقلتها وعدم طلبها مثل الليمون الحلو السكرى والليمون الحلو الاضاليا فهذه يستكثر منها القليل بحسب الطاب

وتستعمل طريقة التكاثر بالعقلة في النباتات التي تتكاثر بسهولة منها وفي النباتات التي لا تكون بذورا مثل العنب البناتي والنباتات الناجمة عن العقلة (تكاثر خضري) تكون أضعف في النمو وأقصر عمرا عن الناجمة من البذرة ولكنها تعطى نفس الصفات المطلوبة وتبكر بالثمار عن الأخيرة

وقد ذكرت الشروط اللازمة

لعمل العقل ومن أي خشب تؤخذ وكيفية غرسها الخ . في موضوع انشاء المشتل والشكل مرة (٥) يبين طريقة عمل عقل عنب تحتوي على زرع واحد وهي طريقة متبعة في فرنسا ويحسن اتباعها هنا في حالة عدم وجود عقل كافية من صنف من الاصناف يكون نادرا أو ثميناً والعقل الموجودة منه قليلة

والشكل مرة ٦ يبين طريقة عمل العقل وبه فرع مقسم الى عقل وعقلة واحدة الى جانبه طرفها العلوي مائل وهو الذي يكون ظاهراً من الارض وطرفها السفلي مستويا وهو الذي يكون منغرسا في الارض



شكل (٦)

الترقيد

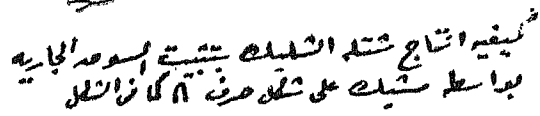
الترقيد عقلة لا تفصل عن نباتها الا اذا تكونت لها جذور عارضية على الجزء المدفون في التربة ، ونظرية الترقيد مؤسسة على ان جميع اجزاء ساق الشجرة تتولد منها جذور عارضية متى صادفت طينا رطبا وكانت محجوبة عن تأثير الضوء مثل العنب وان الجذور اذا عرضت لتأثير الضوء والهواء قد تتولد منها سوق مثل جذور التوت والطرابلس

ولاجل ان نفهم نظرية الترقيد يجب ان نعرف ان سير العصارة المجهزة في الاجزاء الرأسية اسهل منه في الاجزاء الافقية وفي الاجزاء المستقيمة اكثر منه في الاجزاء المنحنية وخصوصا اذا كان الانحناء صناعيا او غير حلقي بحيث ان العصارة المجهزة اذا مرت في الاجزاء المنحنية مالت الى الانسكاب فيها والنفوذ من خلال الانسجة لتكون جذورا اذا كانت بعيدة عن الضوء مدفونة في الارض وأزواراً اذا كانت معرضة للضوء ، والدليل على ذلك في حالة التعريض للضوء تكوين أزواراً أكثر قوة كلما كان الانحناء أكثر وضوحا وليلاحظ ان الجذور تنمو بسهولة كلما كان الجزء المنحني محتويا على جروح

وقت الترقيد : يحصل الترقيد من فبراير لغاية آخر مارس وايضا في اغسطس وسبتمبر وقد ينجح في أي وقت من السنة ويمكن لبعض النباتات التي لا تتكاثر من العقلة بسهولة مثل الليمون البنزهر والفنل والمنجو والعنب أن تتكاثر بالترقيد وذلك بدفن جزء من أسفل الفرع بدون فصله عن أمه وترك طرفه الآخر ظاهرا فوق سطح الارض حتى اذا ما كون جذورا يفصله عن أمه ولاسراع تكوين الجذور اما ان تعمل حول الفرع حلقة بالسكين في القشرة فقط وتزال أو يعمل شق (لسين) في الفرع من اسفل في المسافة التي ستدفن كما في شكلي (٧ و ٨) وتزال الازرار الورقية من الجزء الذي سيدفن وتتبع هذه الطريقة بكثرة في العنب والليمون البنزهر

والترقيد نوعان اما ان يكون في الارض ويسمى بالترقيد الارضي او يكون

القطاير بالسرطانات : — بعض الاصناف تتكاثر بالسرطانات من الخلفعة التي تنمو بجوارها مثل الزيتون والتفاح البلدي والبرقوق البلدي والعناب والسفرجل البلدي والجوز



الفسائل : — وبعض الاصناف تتكاثر بالفسائل مثل النخيل والموز

الطعم المعروف في اصطلاح البستانيين هو جزء من نبات حتى اذا وضع على نبات آخر شبيه به بطريقة مخصوصة مما عاياه كما ينمو على شجرته الاصلية ، وقد اثبتت التجارب أن عملية التطعيم مؤسسه على المشابهة التي بين بعض النباتات والتي هي السبب في كون بعضها يعيش على البعض لانهاد أغشية الكبيوم ،

ترقيده لموائى

الوصف المرقع
فيل تفرع من
نبات بورايبا

الاسية

معد فصل
الترقيده غنيا
تتكونه الحذور

شكل (٧) يبين الترقيد الهوائي في الاراليا

ولاجل نجاح عملية التطعيم يشترط أن تكون صفات النباتين متشابهة فلا يطعم البرتقال على التفاح لأنهما من فصيلتين مختلفتين ولكن يطعم البرتقال على النارج لانهما من فصيلة واحدة وعلى ذلك فدراسة علم النبات نافعة لان من ضمن فروعه دراسة الفصائل وما يدخل تحتها من النباتات ، ويشترط لنجاح التطعيم أن تكون بين الاجزاء المراد انضمامها والتحامها صفات طبيعية عامة فلا يتأني تطعيم نبات خشبي بنبات حشيشي ولو كانا من فصيلة واحدة كالشليك على الورد وحتى اذا حصل الالتئام بين نبات حشيشي وآخر خشبي فان النبات الحشيشي يموت بعد زمن يسير ويعمل ذلك بأن الفروع الحشيشية التي طعمت على الشجرة الخشبية يلزم أن تموت بالضرورة متى بالغ نموها السنوي حد كاله .

النباتات التي تخمر بالتطعيم :

١ - جميع النباتات ذات الفلقتين أي التي بها خلايا السكبميون على شرط أن تكون من نوع واحد أو على الأقل من فصيلة واحدة مثل التفاح على السفرجل والبرتقال على النارج

٢ - بعض نباتات الفصيلة الخروطية مثل الصنوبر .

٣ - النباتات ذوات الفلقة الواحدة لا تتحد بالتطعيم لعدم وجود المنطقة النامية في أغشيتها « السكبميوم » مثل النخيل والموز والغاب

سروط التطعيم :

- ١ - جميع النباتات المختلفة الصنف المتحددة النوع تتحد بالتطعيم مثل البرقوق الياباني على البرقوق البلدي والمشمش الحموي على المشمش البلدي
- ٢ - النباتات المختلفة النوع والمتحددة الجنس تتحد غالباً بالتطعيم مثل الخوخ على البرقوق والكهري على السفرجل والخوخ على اللوز وقد توجد بعض نباتات متوفرة فيها هذه الشروط ولكن لا تتحد بالتطعيم مثل التفاح على الكهري أو الكهري على التفاح
- ٣ - النباتات المختلفة الجنس المتحددة الفصيلة تتحد في بعض الاحيان مثل

البشملة على سفرجل وقد توجد بعض نباتات تتحد بسهولة اذا طعمت على نباتات أخرى ولكن اذا عكس الامر فلا تنجح عملية التطعيم فمثلاً ينجح تطعيم الكهري على السفرجل ولا ينجح تطعيم السفرجل على الكهري
٤ - عدم استعمال السرطانات والسواريح لانها تتأخر في الأثمار
٥ - بتر صفيحة الورقة وقت التطعيم مع بقاء العزق كما في الموالح والزبدية والجوافه

٦ - بتر الورقة قبل التطعيم بأسبوعين أو ثلاثة حتى تحبل الازرار كما في المنجو والقشطة الهندي وقشطة تشير بموليا وفي هذه الحالة يستأصل العزق أي عنق الورقة

٧ - تماثل الاصل والمطعم عليه

- ٨ - تقلم الفروع السفلى من الاصول قبل البدء بالتطعيم بمدة أسبوعين
- ٩ - الاصول الرفيعة من الموالح تطعم باليوسفي
- ١٠ - ان لا يرتفع الطعم عن سطح الارض أكثر من ١٠ - ١٥ س . م . وكما كان منخفضاً كلما كان أحسن فلا يكسر اذا هبت رياح
- ١١ - تؤخذ العيون من أفرع مثمرة لتثمر بسرعة
- ١٢ - اذا حبست العين فيحز فوقها لتخرج

منافع التطعيم :

- ١ - بالتطعيم يمكن تغيير نباتات من نوع رديء الى نوع جيد مثل تطعيم المشمش الحموي على البلدي
- ٢ - بالتطعيم تتكاثر نباتات جيدة من أنواع مختلفة لا يستطيع تكاثرها بالبذور أو العقلة مثل المشمش الحموي والبرتقال اليافاوي والليمون عديم البذور (الليمون العجمي) أي البناني
- ٣ - بالتطعيم يمكن التغلب على بعض أمراض الساق والجذور وجعلها سليمة خالية من العاهات فمثلاً يصاب ساق شجرة البرتقال بالتصمغ ولكن هذا

المرض نفسه لا يصيب ساق شجرة النارنج فاذا طعمنا البرتقال على النارنج يمكن منع هذا المرض وأيضا يصاب ساق شجرة الكمثرى بحشرة تسمى بالفراش ذي الاجنحة الفضية «Plasma Undecim Maculata» (حفار ساق البرتقال) ولكن هذه الحشرة لا تصيب ساق شجرة السفرجل فاذا طعمت الكمثرى على السفرجل أمكن محاربة هذه الحشرة وأيضا تصاب جذور الكرم خصوصا في فرنسا بمرض يسمى فلكسيرا وقد أهلك هذا المرض جميع شجر الكرم هناك ولكن بتطعيم الكرم الاوربي على الكرم الامريكاني الذي لا يصيب هذا المرض جذوره أمكن التغلب عليه ومنعه من الكرم الاوربي وأيضا تصاب جذور التفاح البلدي بنوع من المن Woolly aphis ولا تصاب جذور التفاح الامريكاني (Northern-spy) به وقد استعمله قسم البساتين للتطعيم عليه

٤ - بالتطعيم تقرب مدة أعمار النباتات فمثلا يعطي البرتقال البذرة محصوله بعد ثمان أو عشر سنوات من زراعة بذوره أما اذا طعم على النارنج فانه يشمر بعد ٣ - ٤ سنوات

٥ - بالتطعيم نغير حجم الشجرة فيصير صغيرا ويمكن جني ثمارها ومعالجتها بسهولة وتبخيرها كالبرتقال على النارنج والكمثرى على السفرجل

٦ - بالتطعيم نستطيع زراعة أنواع في أراض غير موافقة لزراعتها مثلا يمكن زراعة الخوخ في الاراضي الطينية اذا طعم على أصل من المشمش الذي ينمو بسهولة في تلك الاراضي وأيضا يمكن زراعته في الاراضي الرملية اذا طعم على اللوز

٧ - بالتطعيم تجود أنواع الفاكية فمثلا اذا طعم البرتقال على الليمون الحلو كان أثمارا لو طعم على النارنج

٨ - بالتطعيم ينعدم الشوك أو يقل من الطعم مثل اليوسفي المطعم بخلاف اليوسفي البذرة فشكل فروعه تحمل شوكا

٩ - بالتطعيم يمكن تكاثر نباتات ثمارها عديدة البذور لايتأني إكثارها بالبذور مثل العنب البناتي

١٠ - بالتطعيم نحصل على ثمار أكبر وشكل أحسن

١١ - نتمكن من التوسع في غرس نوع مطلوب بحيث نضمن مماثلته ويكون موسم نضجه واحد

١٢ - استعمال أحسن أصل يجود في أرض ما أو يجود المطعم عليه أو في جو أو في قوة المناعة ضد مرض أو وباء خاص أشهر عمليات التطعيم المستعملة بمصر

١ - التطعيم بالاصق المسمى بطعم لصق

٢ - التطعيم بالعين المسمى بالزر أو بالبرعم «Budding»

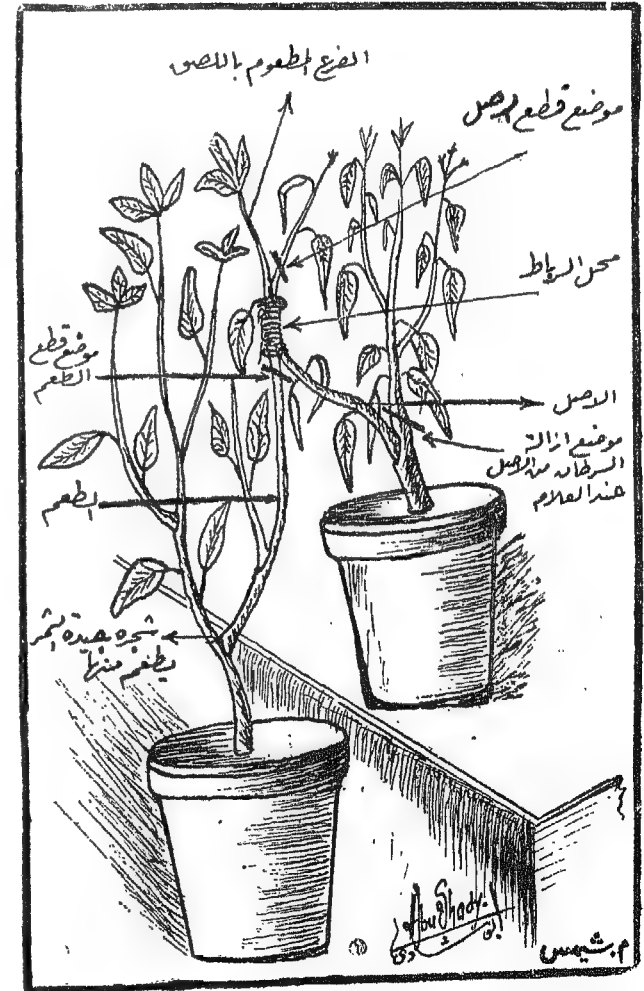
٣ - التطعيم بالشق - المسمى طعم القلم وتدخل تحته أنواع منها اللسيفي والسرجي والقلمي الجاني والقلمي المنحرف

٤ - التطعيم الحاقى

التطعيم بالاصق

هذا التطعيم مأخوذ عن الطبيعة وكثيراً ما يوجد في الغابات فاذا هزت الريح فرعين متلامسين أحدثت فيهما تسليخا وصيرت طبقتا الجلدية والخشبية متلامسة فاذا سكن الريح التحم الفرعان ببعضهما وصارا شجرة واحدة . وقد يستعمل في كثير من النباتات المثمرة مثل الجوافة وغيرها التي لاتتحد بسهولة بأى عملية من عمليات التطعيم الاخرى وكيفية ذلك هو أن نقشط الاصل بقدر ٥ س . م . طولا بشرط أن تنزع القشرة وجزء من الخشب الكاذب ثم نقربها من شجرة يكون ثمرها طيبا ثم نجرح غصنا منها يكون سمكه كسمك الاصل المراد تطعيمه ثم نربط الفرعين جيداً بألياف نبات الرافية أو الياف ورق الموز بحيث ينطق الجرحان وبعد شهرين أو ثلاثة يلتئم الجرح ومتى تم الالتئام يلزم قطع الطعم اسفل نقطة الالتئام وقطع الاصل فوق نقطة الالتئام وتوضع الشجرة المطعمة في محل مظلل الى أن نرى أن الطعم استمر في نموه على الاصل

والتطعيم بهذه العملية يكون غالباً في نباتات لا يزيد عمرها عن ثلاث سنوات منزرعة في اصص ولا تنجح هذه العملية إلا اذا كانت العصاراة جارية بسرعة وذلك في شهر مارس وابريل لتفصل قبل أغسطس ولتأكد من نجاحها وقت جريان العصاراة في أغسطس وسبتمبر واذا طعمت في أغسطس وسبتمبر تبقى بدون انفصال لغاية مارس وابريل من السنة التالية والشكل الآتي يبين طريقة التطعيم باللصق ومنه يرى ان فرعاً من كل نبات منزرع في اصيص من



(شكل ٩)

الاثنين مائل ومربوط الى فرع من الاصيص الثاني بعد جرح الفرعين ليلتحميا بتطعيم اللصق ومبين بالكتابة على الرسم الاجزاء التي تزال والتي تبقى حتى ينتج عندنا نبات مطعم باللصق

التطعيم العيني (الزر)

وهو عبارة عن ادغام زري في أصل وقت جريان العصاراة بشروط فينحج وينمو

تحضير الازرار واجراء عملية التطعيم

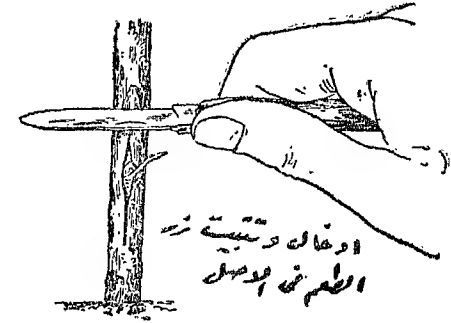
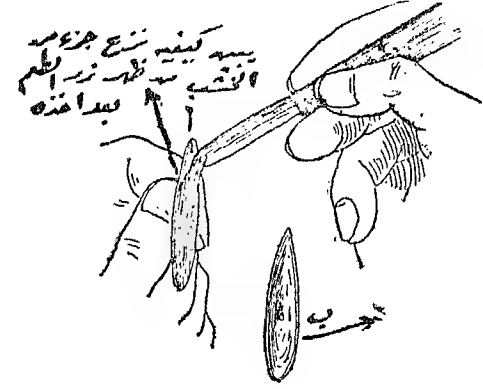
تؤخذ الازرار من فروع من نمو السنة الماضية مستديرة غير مضلعة خالية من الشوك بعد تجريدتها من الاوراق بسكين مع ترك جزء صغير من أعناقها متصلاً بالزر متى أمكن لاستعماله لضبط الطعم والاستدلال منه أيضاً على نجاح عملية التطعيم عندما يسقط من نفسه أو بمجرد لمسها والادل عدم سقوطه على عدم نجاح العملية ولاخذ الزر نقطع الفرع الموجودة به أضرار الطعم ونمسكه من قاعدته باليد اليسرى ومطوية التطعيم باليمنى ثم نضع حد سلاح سكين التطعيم أفقياً على بعد ١.٥ م. من أعلى الزر المراد أخذه ثم يضغط باعثناء حتى نقطع القشرة لمسافة كافية لاستخراج الزر بدون خدش أو إتلاف الازرار المجاورة بحيث يصل القطع الى الخشب ثم نقطع القشرة من الجانبين بنفس الطريقة على شكل مثلث متساوي الساقين قاعدته أعلى الزر وقلته أسفله ثم نزرع الزر باحتراس بواسطة الضغط بسلاح السكين من جانب واحد لتنفصل العين بقشرتها بسهولة ثم يمسك الزر من عنقه أو يوضع في الماء حتى تنتهي من تحضير الاصل مع الاحتراس لئلا تلحق قشرة الزر من الداخل فتجف العصاراة (تمسح) ثم ينتخب محل أملس خالي من الشوك والعقد في الجزء الأسفل من الشجرة المراد التطعيم عليها أي الاصل على بعد ٢٠ - ٥٠ سم. من سطح الارض حسب المطلوب (يلاحظ أن يطعم البرتقال واليوسفي أعلا من الانواع الاخرى حتى لا يصابا بمرض التصمغ) وبنصل سلاح التطعيم يقطع شق عرضي ثم شق طولي على الاصل على زاوية قائمة من بعضهما على شكل حرف T لمسافة كافية لادخال الزر بحيث يصل القطع الى

الخشب الكاذب مع الاحتراس حتى لا يחדش أو يقطع شيء من الخشب لئلا يفرز عصاراته التي تسبب افراز مادة صمغية تغطي الزر فيفسد وترفع شففى القطع فى الاصل باحتراس من أعلى الى أسفل بواسطة عظمة التطعيم بحيث لا تلمس الخشب لعدم جفاف العصارة ثم يدخل الزر فوراً أى يرشق بدون ابطاء ما بين حافى الجرح بواسطة العنق المتصل اذا وجد ثم يضغط الطعم على المطعم بحيث تكون حافة قشرة الزر العليا وهي قاعدة المثلث فى محاذة الشق العرضي لحرف T فى الاصل ثم بعد ذلك تقرب حافتا الشق لبعضهما بواسطة ربطه بالمث (رباط الرافية) أو ورق الموز الجاف بعد نقعهما فى الماء حتى يسهل الرباط بهما بحيث يبدأ بلف الرباط الذي يكون طوله ٣٠ سم تقريباً من أعلى الزر فوق الشق العرضي حتى يغطيه مع بقاء جزء من الطرف الاول للرباط متدياً ليتقاطع مع باقى الرباط الذي يلف من أسفل الزر أيضاً بحيث لا يغطي الزر لئلا يعوقه عن النجاح . ويربط طرفا الرباط من الخلف بربطة مخصوصة تكتسب بالتمرين وتكرر فى كل شجرة حتى تنتهي من التطعيم ، ويلاحظ ري الاشجار التى طعمت عقب الانتهاء من العملية ليساعد الري على جريان العصارة بقوة تساعد على نجاح الطعم وبعد مضي ١٠ — ١٥ يوماً تقريباً نتحقق من نجاح الطعم بسقوط عنق الزر ان وجد من نفسه أو بالمد ان كان لا يزال باقياً بدون سقوط فان انفصل بمجرد ملاسته أو سقط من نفسه وطل لون قشرة الزر أخضر فى حالة الموالح أو اذا كان لون قشرة الزر السمرة تخرج بشرته خفيفاً من طرف القشرة بالظفر أو السكين فان ظهر لون أخضر تحت البشرة دل ذلك على النجاح كما فى السكاكى وخلافه وان ظهر انتفاخ فى محل الطعم دل ذلك على النجاح وان بقي العنق بدون سقوط حتى بملاسته وظهر عدم انفصاله وتغير لون قشرة الزر الخضراء الى اللون الاسمر أو عند خدش قشرة الزر ذات اللون الاسمر لم يظهر اللون الاخضر دل ذلك على عدم نجاح العملية وكل أصل ظهر نجاح تطعيمه يفك الرباط عنه لئلا يحدث حزا من جراء الانتفاخ الحاصل فى القشرة ويقطع رباط الاصول التى لم تنجح ويماد تطعيمها بنفس الطريقة مع ملاحظة أن قطع

الرباط يكون بسلاح السكين من الخلف أى من الجهة المقابلة للزر حتى لا يحصل له تلف وعند ابتداء نمو الطعم تطوش جميع أفرع الاصل تطويشاً بسيطاً لتشجيع الطعم على النمو مع بقاء السرطانات تشاظره الغذاء حتى يتقوى ويصير قادراً على أخذ جميع العصارة وعندما تزال جميع السرطانات ويقرط الاصل فوق الطعم بخمسة عشر سنتيمتراً تقريباً ويطعم العامل الممترن فى اليوم من ١٠٠ الى ١٥٠ عيناً بحسب النوع فيطعم ١٠٠ عين نارج ومايتين نارج وكلما كان الاصل أو الطعم شوكياً كلما قل عدد الاشجار التى تطعم فى اليوم بسبب وجود الشوك

ويبدأ بالتطعيم بالزر من أوائل الربيع الى نهاية الخريف وقت جريان العصارة وذلك ابتداء من أواخر فبراير الى أوائل أكتوبر والمواعيد المعروفة هى مارس وابريل فى الربيع وأغسطس وسبتمبر فى الخريف فثلاً يطعم الخوخ البلدي فى فبراير نظراً لجريان عصاراته فى أواخر يناير والموالح من مارس لغاية أكتوبر كلها وجدنا أن العصارة جارية. أما التفاح والكبرى والسفرجل والسكاكى والتشقة مثلاً فنظراً لجريان عصارتها فى أواخر ابريل تطعم فى هذا الوقت أما المنجوفلا ينجح تطعيمها بالعين الا من مايو وقت جريان عصارتها وهكذا بحسب الفترات التى فيها العصارة تكون جارية فى الاصل والطعم فى وقت واحد ويلاحظ أن الذى يطعم فى مارس وابريل تخرج أزواره بعد التطعيم بشهر تقريباً وعندما يبدأ بتطويش الاصول لتساعد الطعم على النمو وقد تبقى بعض الازرار بدون خروج لضعف الاصل أو لشدة نمو فروعه التى تسحب جميع العصارة فثلاً هذه يجب قطع الاصل فوق الطعم بـ ١٥ سم . لتنبيه الزر ودفعه الى النمو أما الذى يطعم فى الخريف فالتأخر منه يخرج ويبقى معظمه فى حالة سكون حتى أوائل الربيع وفى هذه الحالة يجب ألا يقلم شيء من الاصول حتى تبقى الازرار المطعمة فى حالة سكون مدة الشتاء لانها اذا خرجت تتأثر من البرد وتموت ويلاحظ أن نسبة نجاح طعم مارس وابريل أكثر بكثير من طعم الخريف فى الوجه البحرى بسبب حلول البرد مبكراً فيه أما فى الصعيد فتنتجح الطعمة فى الخريف أكثر منها فى الربيع لشدة الحر ولبقاء الجو دافئاً مدة الشتاء

شكل (١٠) يبين الطريقة المثلى لاختذ زر للتطعيم



شكل (١١) ب — شكل عين من الخلف بعد نزع جزء الخشب الذي فصل مع الزر

الاحوال التي يتوقف عليها نجاح التطعيم بالعين

١ — أن تكون العصاراة في أقوى ما يمكن من الجريان ويعرف ذلك بامتحان الاصل والطعم بسكين التطعيم أو الظفر فإذا انفصلت القشرة بسهولة بعد قطعها بالضغط بسلاح سكين التطعيم عليها من جهة واحدة كانت العصاراة جارية ويعمل الاختبار من أن لا آخر ابتداء من أواخر فبراير وعند التأكد من جريان العصاراة تماماً يبدأ بالتطعيم وتستمر العملية حتى تجف العصاراة والغالب أن يكون جفافها في أواخر ابريل للمواالح وما يولد لحاويات والسكاكي حيث لا تنفصل العين بسهولة فيوقف التطعيم حتى يأتي أول أغسطس فتبتدىء العصاراة بالجريان ثانياً ، ويمكن التطعيم بعد الاختبار بنفس الطريقة السابقة مع الاستمرار حتى تجف العصاراة في أواخر سبتمبر على الأكثر والعبرة بجريان العصاراة والمواعيد المذكورة هي أنسب المواعيد لاجراء التطعيم بالعين حيث تكون العصاراة أقوى ما يكون من الجريان ويمكن الاستمرار بالتطعيم بحسب جريان العصاراة ابتداء من مارس لآخر سبتمبر ويمكن تطعيم البشملة على أصول منها في سبتمبر و اكتوبر بنجاح ، وفي الوقت الذي نجد فيه صعوبة انفصال العين بسهولة في المواالح لتسليخها أو تمزيقها نعلم أن العصاراة ابتدأت في الجفاف وتجف القشرة ملتصقة بالخشب في الصنو والاصل حيث لا تنفصل بسهولة ، وأيضاً إذا ظن ان الزر به شوكة غير ظاهرة فيقبض على عنق ورقة الزر باليد بعد انفصاله وينظر في الزر من الداخل ضد الضوء فان ظهر أن به ثقباً في وسطه يرى منه الضوء ونحسب بأن الزر لا ينفع في التطعيم

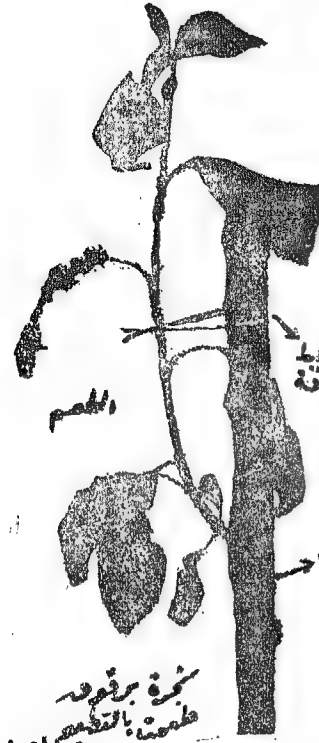
٢ — اختيار أضرار تامة النمو في حالة سكون خالية من الشوك ولكن يجب أن تكون ظاهرة وليست مباطئة أو غائرة بل متكونة تماماً لتخرج بعد الالتئام فإذا كانت غير متكونة تماماً نمكت بدون خروج حتى يتم تكوينها كما في أضرار السكاكي التي تطعم في أغسطس من النمو الجديد ولا تخرج جميعها الا في أوائل ابريل وفي المنجوت تكون الأضرار غير متكونة تماماً فيعمد الى قطع صفائح أوراق الفرع المراد أخذ طعموم منه قبل قطعه بخمسة عشر يوماً في خلالها

تتكون الاضرار وتكون ظاهرة ويفضل في تطعيم الزيتون والتين أن تكون العيون قد بدأت في النمو

٣- الاحتراس في عملية فصل العين من الفرع وتركيبها على الاصل فوراً مع شدة العناية الزائدة بعدم حدوث أي ضرر للزاد مسح عصارته أو لمسه من الداخل ويجب أن يكون الطعم بقدر حجم الاصل فتتخبط عيون اليوسفي الصغيرة للاصول الرفيعة ٤- عدم ترك أي فاصل في عملية الرباط لمنع الهواء وأشعة الشمس من تجفيف الزر بسرعة وينتخب الزر من فرع مستدير وليس من فرع مضلع لانه يوجد في قشرة العين المأخوذة من فرع مضلع نجويف لا يلامس خشب الاصل فلا ينجح الطعم

٥- تروى الارض بعد اجراء عملية التطعيم ليساعد على التثام الجرح

٦- قطع الرباط بعد التثام الجرح وتطويع الاضرار الطرفية للاصل ليتحرك الطعم بعد التحقق من نجاحه



٧- قطع الاصل فوق الطعم بعد نموه نمواً كافياً بطول ١٠ - ١٥ سم . لاعطائه جميع الغذاء المجهز لينمو بسرعة

٨- تركيب العين على الاصل في الجهة الشمالية البحرية من الشجرة لعدم تعرضها للشمس ولعدم كثرها بالهواء لان اتصال الزر بالفرع أرفى أي من الظاهر وليس داخليا كما في الجذور وذلك لايمنع التطعيم في جهة أخرى اذا اضطررنا إليها

٩- ربط الطعم الى الاصل برباط رافية ويرى مشدودا للاصل برباط



لينمو قائماً ولينجع كسره بواسطة الهواء اذا باغ طوله ١٠ سم . وبعد نمو الطعم نمواً كافياً يقرط الاصل الى محل الطعم

١٠- الاضرار التي تؤخذ من النمو الحديث تكون رخوة تتأثر بالرباط وتفرز ماءها أما التي من النمو القديم تتحمل الرباط ولا تفرز شيئاً من عصارته وكل زر يفرز عصارته من جراح عصبه

شكل (١٣) طعم زيتون بالعين

الربط لا ينجح

١١- تحفظ عقل الفروع التي تؤخذ منها الاضرار في خيش مبيت لعقب قطعها من الشجر وتجريدها من الاوراق لئلا تجف وكلما كانت مغمورة في الماء لا يحصل لها تلف وتصلح للاستعمال من ثلاثة الى أربعة أيام بعد قطعها

١٢- يجب أن يكون التطعيم في الصباح لغاية الساعة ١٠ صباحاً وفي المساء ابتداء من الساعة الرابعة أما في وقت ارتفاع الحرارة فيبطل التطعيم حتى لا تجف العصاره من الزر

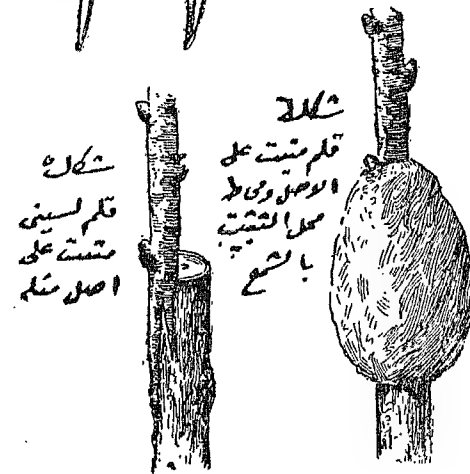
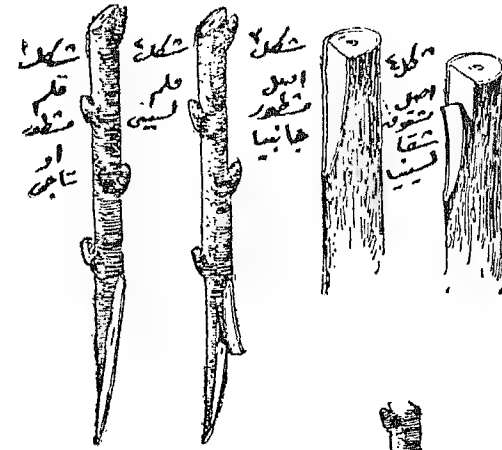
١٣- اذا لم تنجح العين الاولى بطعم تحتها وفي نفس الاتجاه

ملحوظة - لشدة الحرارة في الوجه القبلي لا ينجح من طعم مارس الا ٣٠٪ على الاكثر وينجح من طعم أغسطس الغالب أما في الوجه البحري فطعم مارس هو الام

١٤- تؤخذ العيون من أفرع مشرفة حتى تثمر بسرعة

التطعيم القلمي

ويسمي بالوتدي أو الخابوري وهو عبارة عن أخذ جزء من فرع ووضعها على فرع آخر بشروط مخصوصة



شكل (١٤)

الارض ونشقه بسكين حادة بضع يبين حالات التطعيم بالقلم علي أصل رقيق

سنتيمترات ونفتح هذا الشق ونضع باحتراس القلم بحيث يلاحظ انضمام اغشية السكبيوم في الطعم والاصل وكذلك قشرتها في الحالة التي لا تتلاصق فيها القشرة ثم نثبت الجزئين ببعضهما برباط التطعيم ونطل جميع الجروح بطلاء المستحكة لمنع دخول الهواء ومتى كان الاصل أكبر يوضع القلم في المركز ليلتحم بسرعة

أما الجانبي أو التاجي فيوضع بين القشرة والخشب في الاصل الكبير

الاحوال التي يتوقف عليها نجاح التطعيم القلمي

١ - يجب أن ينتخب القلم من أفرع السنة الماضية السليمة من الامراض وأحسن الافلام ما عمل لبريقه كنف تستند عليه والساقي ليعتشق الاصل والطعم فيه
٢ - يجب أن يكون القلم في حالة سكون لانه اذا أخذ وقت جريان العصارة فانه لا يجد ما يكتفيه من العصارة لتغذيته ويموت وعليه لا ينفع هذا التطعيم في الاشجار المستديمة الخضرة

٣ - يجب أن يكون ساق الاصل قريبا من سطح الارض فيكون طوله ١٥ س.م تقريبا ويجب الاحتراس حتي لا تتلف البشرة وأن تكون حافة القطع ملساء تماما
٤ - يجب أن تربط الاجزاء التي جرحت ربطا تاما بورق الرافية أو الموز ثم تغطي بطلاء التطعيم

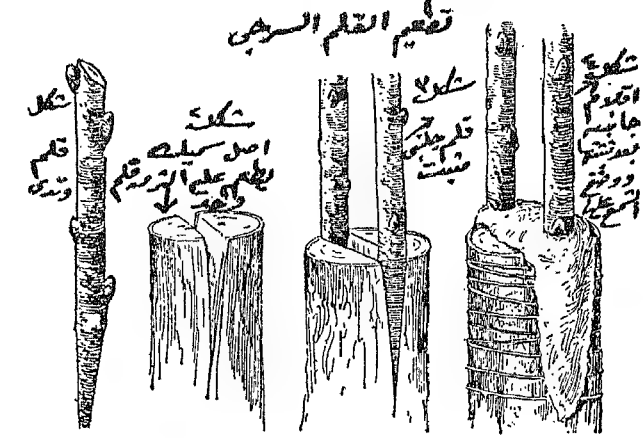
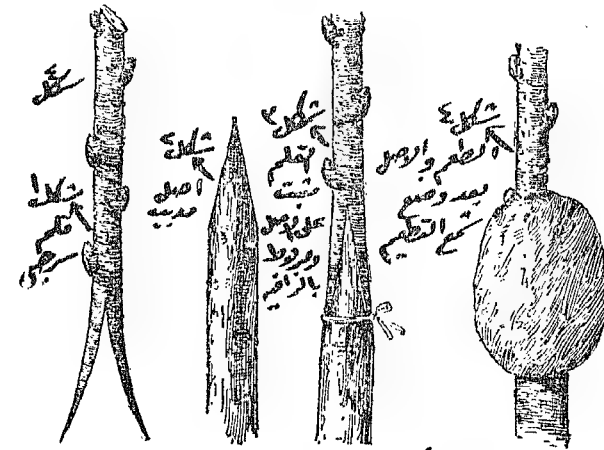
٥ - يجب اجراء عملية التطعيم هذه في يناير وفبراير وقت وقوف العصارة
٦ - يجب أن لا يلمس الطعم بعد تركيبه على المطعم لان أقل مصادمة تكفي لعدم نجاحه

٧ - يجب ان تزال جميع الازرار التي تنبت على ساق المطعم قبل نمو الطعم الا اثنين أو ثلاثة لتجري العصارة حتي يقوي الطعم على استعمالها ولكي تتوافر العصارة للقلم

٨ - يجب أن لا يحتوي القلم على أكثر من زرين أو ثلاثة ليتمكن الاصل من تغذية هذه الازرار

٩ - اذا كان الاصل يتسكاث بالعقلة فيمكن تحضير عقلة الاصل وشقها من قمتها واحضار قلم الطعم وتثبيته على العقلة وربطه وطلائه وغرس العقلة بالطعم في آن واحد فتوفر بذلك على الاقل سنة من عمر الشجرة كالأخذ عقلة من السفرجل وتثبيت قلم من السكري عليها وزرع هذه العقلة بالقلم في آن واحد
١٠ - يحسن تأخير التطعيم بالقلم الى قبل جريان العصارة بخمسة عشر يوما على الاكثر وذلك بدفن الاقلام في الارض حتى نضمن عدم خروجها وبذلك

تجري العصاره في الاصل قبل القلم لضمان النجاح



تطعيم القلم الجانبى الوتدى

شكل (١٦) يبين حالات التطعيم بالقلم على أصل سميك في الجزء الاسفل
تخصير شمع التطعيم

جزء بالوزن لبانة شامي ، جزئين بالوزن شمع العسل ، ثلاثة أجزاء بالوزن القوانية
تدق اللبانة والقوانية ويقطع الشمع الى قطع صغيرة ثم يغلى الاثنان معا
في وعاء الى أن يصير الخليط سائلا ثم يستعمل هذا السائل بفرشة صغيرة لتغطية
الجروح كما سبق ولكن يجب الاحتراس فلا يستعمل هذا السائل على درجة حرارة
مرتفعة لمنع الضرر الناتج من ذلك

التطعيم الحلقى

هو نوع من أنواع التطعيم بالزر ويحصل في وقت جريان العصاره وطريقة
ذلك أن تلتخب عين تامة التكوين من فرع ذي ثمر طيب ونقطع بسكين التطعيم
على بعد ٤ سم . أعلا وأسفل العين قطعين حلقين ثم نقطع قطعا طويلا ما بين
الحلقتين مضادا للزر ونرفع باحتراس الحلقة القشرية الناتجة بواسطة عظمة التطعيم
ويشترط أن يكون الفرع المراد أخذ تلك الحلقة منه في غلظ الاصل على الاقل
ولا ضرر اذا كان الطعم أغلظ من الاصل لأنه يمكن تضيق الحلقة المستخرجة
بواسطة سلاح سكين التطعيم

تخصير الاصل :- انزع حلقة قشرية من الاصل بارتفاع الحلقة التي
نزعت من الطعم ثم ضع باحتراس حلقة الطعم محلها بحيث أن طرفي هذه الحلقة
يكونان منضمين الى بعضهما ثم اربط الحلقة برباط الرافية (الملت) مع الاحتراس
حتى لا تنفطى العين بالرباط وفي حالة نمو العين يجب قطع جميع أفرع الاصل لنمو الطعم
بسرعة ، والتطعيم بهذه الطريقة لا يكون الا وقت جريان العصاره (مارس
وابريل وأيضا في أغسطس وسبتمبر) ولكن هذا النوع من التطعيم لا يعمل
عمليا لصعوبته

رعاية الاشجار الصغيرة وتربيتها

تسكائر وتربي معظم الاشجار الصغيرة سواء أكانت للفاكهة أم للخشب
حتى تصلح للنقل الى محلها المستديم الذي تستمر فيه طول حياتها في الحديقة
ان كانت فاكهة أو في الغابة أو على جوانب الطرق أو على جسور الترع
أو المصارف ان كانت للخشب وذلك في مكان مخصوص يقال له المشتل أو أرض
الورش ، وتسمى الاشجار الصغيرة في المشتل بالورش

وورش الاشجار في المشتل بعضه منزرع من البذرة اما في أحواض يبقى

فيها سنة قبل أن يفرد مثل النارج والليمون البلدي البنزهر والقشطة والبشملة والجواظ والطرابلس والبوانسيا والتوت والجرنداء أو تزرع بذرتها في مواجير التربة إذا كانت كميتها قليلة هذا ويجب العناية بالحل الذي ستررع فيه بذرتها في المشتل بأن يحرث جيدا مرارا ويضاف له السماد البلدي العتيق ويخلط فيه ويحرقط الارض بالفأس لتنعيمها ثم تعمل فيها سطور على بعد ٥٠ س . م . من بعضها في أحواض صغيرة كل حوض يزرع به سطران وتغطي البذور بالطمي المخلوط بالرمل بنسب متساوية أو بالرمل الخالص وتروى ويراعى عدم تشقق الارض وقت انبات البذور حتى لا تتلف من الجفاف بل تروى على فترات متقاربة من ٤ — ٥ أيام حتى تنبت جميع البذرة وتوالى في بدء زراعتها بتنظيفها من الحشائش باليد ومتى كبرت نوما تنظف من الحشائش بالشقرف ومتى صارت قوية تمزق بالفأس وهكذا توالى بالري والعزيق والتسميد بسماد نترات الصودا اذا لوحظ على أوراقها الاصفرار لان نترات الصودا مما يقوي النباتات الصغيرة ويساعد على تكوين فروع وأوراق وهو الغرض من تربية الاشجار الصغيرة ورعايتها ، أما أشجار الفاكهة والخشب التي تتكاثر من العقله فهذه تزرع على خطوط الاربعة قصبه على بعد نصف متر للمستديمة الخضرة و ٢٥ س . م . للمساوقة الاوراق بين الشجرة والاخرى

وأما أشجار الفاكهة والخشب ذات البذور الضعيفة والحجم الصغير فهذه تزرع في مواجير التربة حتى يمكن تعميدها تعميدها خاصا لانها لو زرعت في الارض يتلف معظمها لدقته ودفته تحت الثرى بحيث لا يمكنه رفع الغطاء السميك ولانها ستفرد بعد ٢ — ٣ شهور من زراعتها في أصص من نمره ٥ — ١٠ ، وانه من الضروري نقلها بكامل مجموعها الجذري لانها تتلف اذا مزق منه شيء مثل الاشجار الخشبية كالكافور والكازورينا والسرسوع ، ولانه اذا زرعت بذور مثل هذه الاشجار في الارض مباشرة تعمقت جذورها في الارض فلا يمكن اقتلاعها بكامل مجموعها الجذري ، ولها تحتاج للظل في مبدأ زراعتها البذور فتوضع مواجيرها داخل المستنبت (الصعوبة أو التعريشة)

ولدقة بذورها تتطلب تغطيتها بطبقة خفيفة من الرمل أو الطمي والرمل بقدر حجم البذرة حتى تنبت ، وبسبب زراعتها على سطح التربة في مواجير التربة تحتاج للرى يوميا اما دفعة أو اثنتين حسب الجو وتستدعى حمايتها من الشمس حتى لا تجف تربتها بسرعة

ويجب الاحتراس عند ربيها بحيث يكون الرى خفيفا من نسكة أو خرطوم رشاشة (الدوش) ذي ثقب دقيقة تتجه لاعلى فيخرج منها الماء مثل الشابورة وينزل بتؤدة ورفق على سطح تربة المواجير بحيث لا يجرى ولا يسيل فيجرف البذرة الدقيقة الحجم والخفيفة الوزن وتوالى بالرى بهذه الطريقة حتى تتأصل جذورها في تربة المواجير لانها اذا جفت تربتها يوما وهي صغيرة ماتت (طيرت) ومتى صار طولها ١٠ س . م . تقريبا تعرض للشمس شيئا فشيئا حتى تعود على الجو الخالص ومتى بلغت ١٥ س . م . تفرد في أصص نمره ١٠ وتكون التربة التي خصصت لملء الاصيص ذات مقادير متساوية من السماد البلدي أو السبلة العتيقة المتعفنة والطمي ولا تملأ الاصيص لحافتها بل يترك منها ١ — ٢ س . م . بدون ملء ليكن ربيها ويجب بعد ملء الاصيص وزراعة الشتلة أن تضرب الاصيص رأسيا على الارض أو على أصيص ثانية حتى تسكب التربة داخلها ويجب أن لا يكور الجذر ولا يلف على بعضه بل يزرع على راحته في الاصيص كما في شكل (٢) وهذه كلها نقط يتم بها المتمرن على تربية الاشجار ونقلها وكل ما يزرع بهذه السكيفية يوضع داخل الصوبة ويوالى بالرى يوميا حتى تظهر عليه علامات النمو فيعرض للجو الخالص شيئا فشيئا فيوضع أولا في موضع نصف مشمس ثم بعد مدة يوضع في آخر مشمس

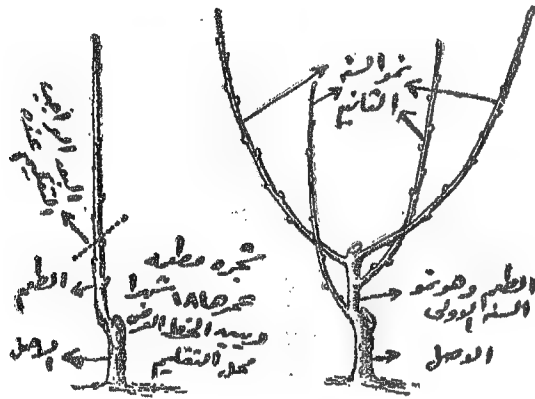
ويوصى بالانتباه الزائد للاشجار التي تزرع شتلها في الاصص بأن لا يسمح لها أي الاصص بالبقاء في موضعها طول المدة بدون نقل وتنظيف من أسفل لانها لو تركت فان الجذور تخرج من ثقب التصريف وتنمو في الارض ولذا تنمو السوق بقوة ويظن البستاني الغير متمرن أنها في حالة جيدة فلا يفحصها ولكن عند بيعها أو نقلها الى محلها المستديم يجد أن جذورها تمت في الارض

وان زرعتهما من مكانها سيسبب تمزيق الجذور أو كسر بعض الاغصان فتجف وتموت خصوصا المستديعة الخضرة مثل الكازورينا والكافور فيجب والحالة هذه نقل الاغصان كل ١٥ يوما دفعة وتقليم الجذور التي تظهر من ثقب التصريف وبذا لا يحصل ضرر للاشجار وأيضا يجب شراء الاغصان التي لها ثقب جانبية فانها أحسن من ذات ثقب التصريف الاسفل لانها تمنع الجذور من الخروج وتحفظ الرطوبة بالتربة نوما

ويلزم ري الاغصان كل يوم مرة على الاقل في الصباح أو المساء وتسمد بمنقوع السبلة اذا لوحظ عليها انحطاط في النمو وتشقرف تربتها من وقت لآخر كلما تمت فيها حشائش بالشوكة المخصوصة بشقرفة تربة الاغصان المزروعة وتزاد تربتها بالتراب اذا نقصت من جراء الري الغزير الذي يجرف بعضا من تربتها ، ويجب الاقلاع عن عادة ري بواكي الاغصان بالراحة حتى تنمو الاغصان فهي طريقة مثقلة للاشجار وتسبب انسداد مسام الاغصان فلا ترشح الماء الزائد بل الواجب ريهارشا بخرطوم أو كنيكة فينزل الماء أثناء سقوطه على الاوراق ويرطبها ويروي التربة بقدر ولا يمنع مسام الاغصان من الترشيح

وتتمهد أشجار الفاكهة أو الخشب التي زرعت من العقلة على الخطوط بأن تزال الفروع المائلة والقريبة من الارض بحيث تتكون لها ساق قوية مستقيمة حتي يمكنها حمل مجموع فروع الشجرة فيما بعد بما عليها من الثمار ويمكن التطعيم عليها ولنعهد الى الاشجار الصغيرة الناتجة من بذرة المنزرعة في الحياض فهذه يجب رعايتها عند النقل باخراجها بتأمل مجموعها الجذري بقدر المستطاع حتى تنجح شتلها خصوصا المستديعة الخضرة منها مثل النارج وطريقة اقتلاع مثل هذه الاشجار الصغيرة ذكرت في موضوع المشتل وانشائه وتوالى التي ستطعم منها بازالة السرطانات من أسفل الساق لتكوين محل أملس على الساق للتطعيم عليه وبعد التطعيم ونجاح الطعم ونموه يقرط الاصل مع ترك ١٠ س. م. فوق محل الطعم من الاصل لربط الطعم عليه وبعد نمو الطعم واشتداد ساقه وتغلبها على الاصل يحصل انتفاخ في محل الطعم وضمور في الجزء من الاصل الموجود فوق

حل التطعيم فيجب ازالة هذا الجزء بقطعه اما بالمنشار أو بمقص العقلة حتى لا يشوه منظر الشجرة وحتى نأمن عدم خروج سرطانات منه ولاجل ضمان نجاح الطعم ننصح بابقاء فرعين على الاصل وتربيتهما للتطعيم عليهما فاذا أخفق الطعم على أحدهما ننجح على الآخر واذا نجح الاثنان ننجح أحدهما من أسفله بما عليه من طعم لاننا نكون قد ضمنا نجاح طعم الفرع الآخر وطبعنا نبقى أشدها



شكل (١٦) يبين شجرة مطعمة مفسر عليها ما عمل من تقليم تربية



شكل (١٧) يبين تربية شجرة لثاني سنة

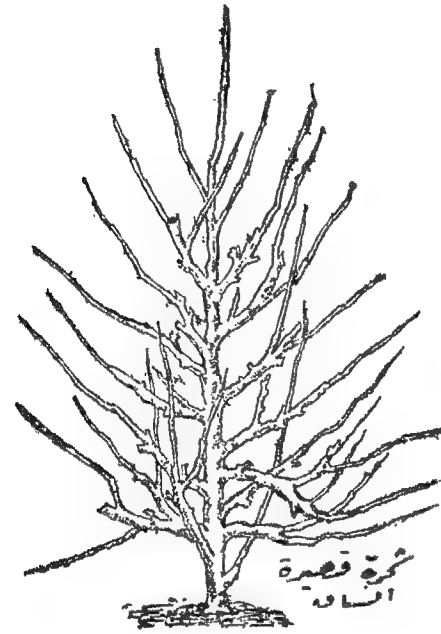
وكل شجرة يجب أن تراعى بأن تربي أعلى ساق واحدة في أول سنة بعد اكتسابها الصفة التي وجدت لاجلها في ثاني سنة على فرعين أو ثلاثة وفي ثالث سنة كل فرع يبقى عليه فرعان مع قرط كل فرع من المتبقى وترك ١٠ س. م. من قاعدته

وذلك وقت سكون العصارة وبذا يتكون هيكل الشجرة الرئيسي الذي يصير قويا صلباً متشعباً في جميع الجهات خال من الوسط لتسهيل دخول الضوء والهواء

وفي هذه الحالة تكون الشجرة مستعدة لنقلها الى محلها المستديم ومن أنواع النفاكهة التي

تنمو كشجيرة بطبيعتها Bush

ولا يقلم من سرطانها شيء الرمان والعناب والقسطه البلدي والتين البرشومي والزيتون وايبيريا جاردناريا وكاريسيا جراندس والن



ملاحظة — أن الطريقة التي يتبعها زارعو المشائل بالمنوفية بجهة بنس من اقتلاع الاشجار

التي يبيعونها بصلاية صغيرة قد شكل (١٨) يبين شجرة قصيرة الساق لآزن نصف كيلو أو كيلو وطبعاً مثل هذه الشجرة قد قطعت جذورها في الارض فالغالب أنها لا تنجح من استئصال جذورها بهذا الشكل رغبة منهم في توفير العمل وقلة المصاريف والا كثار من عدد الشتلة التي يزرعونها في الفدان فقد تبلغ ثلاثة أضعاف ما يزرع في فدان بمشمل منظم مزروع على الطرق الحديثة وكمن حديقة اشترى أصحابها أشجارهم من هؤلاء المزارعين فبارت للسبب المتقدم ذكره

الاشجار القصيرة الساق والمعتادة والطويلة

ليست هناك أنواع خاصة من الاشجار تسمى بالقصيرة الساق أو المعتادة أو الطويلة الساق بطبيعتها وإنما تربي سوق بعض الاشجار لتكون قصيرة الساق

أو معتادته أو طويلته والاشجار القصيرة الساق Dwarf trees هي التي يربي ساقها بطول من ٣٠ — ٥٠ س . م . من ابتداء اتصاله بالجذور لابتداء تشعب الساق الى شعبة من الفروع أي تفريعها ومثل هذه الاشجار تفضل زراعتها في الحدائق ذات الاسيجة المانعة التي تمنع المارة والماشية التي اذا مرت بها أتلفتها لدنو فروعها من الارض

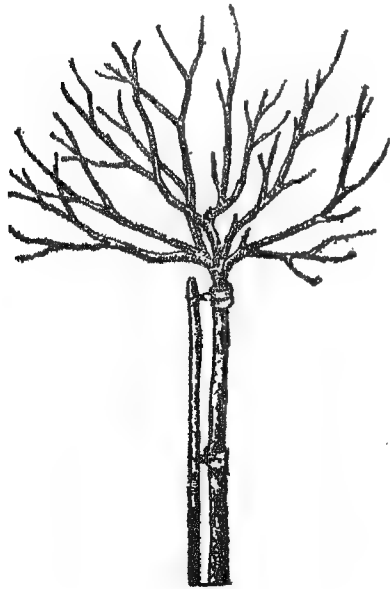


وتعمل هذه الطريقة لأي صنف من النفاكهة لاماكان تقليمها وجني ثمارها ورشها وتنظيمها بسهولة وتبخيرها كما في الشكل ١٩

والاشجار المعتادة —

شكل (١٩) يبين شجرة تفاح قصيرة الساق (Standard trees) وهي التي

تربي سوقها بطول ١٤٥ — ٢ متر وهذه تربي بهذا الشكل لتزرع في الحدائق التي ليس لها سور (سياج) وبذا لا تتلف اذا مرت بينها الماشية لانها لا يمكنها العبث بفروعها لعلوها نوما كما في الشكل (٢٠)

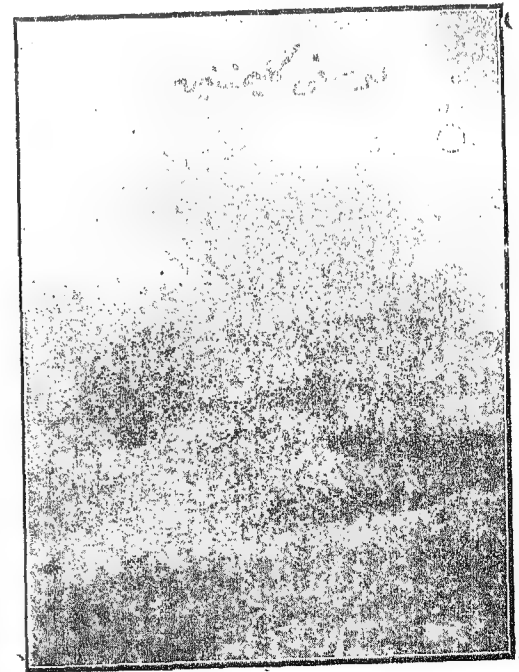


أما الاشجار الطويلة الساق فهي التي تربي ساقها ليسكون طوله من ٣ — ٣٤٥ متر حتى تكون بمثابة من عبث الحيوانات بأوراقها أثناء المرور لانها تزرع عادة على جوانب

شكل (٢٠) شجرة ذات ساق متوسط الطول Standard

افشاء بستان

بمصر غادج من حدائق بها نوع واحد من الفاكهة ولسكنها قليلة وفي جهات مخصوصة مشهورة بها أما البساتين التي تزرع فيها أنواع متعددة من الفاكهة فهي



شكل (٢٢) شجرة قصيرة الساق (كليانتين)

المنتشرة بكثرة في جميع جهات القطر المصري

ويغلب في الحدائق المخصصة لزراعة نوع واحد من الفاكهة أن تكون تجارية وقد يطلق عليها اسم مزارع مثل حدائق الليمون البلدي البنزهر بقرتي فيدمين والسيلين بالفيوم وقرية بشتيل بمركز امبابه ودمياط ورشيد بالوجه البحري ، أيضاً مزارع التين بقرتي دار الرماد ومنشية عبد الله بالفيوم وبلتان وزوير بالمنوفية وبرشوم بالقليوبية وسيدى جابر باسكندرية واصوان والاقصر ومزارع الزيتون بالواحات ومزارع البرتقال بالمنوفية والقليوبية وحدائق نخيل البلاح بدمياط ورشيد والسنانية وادكو والبرلس والمرج والمناشي والبدرشين والواحات الخ . وحدائق العنب بأراضى جينا كليس بأبي المطامير بحيرة وكفر مساعد بمركز ميت غمر وحدائق الخوخ بالعجمين فيوم وادفينا مركز رشيد وحدائق المشمش بقرية العمار قليوبية وحديقة الاورمان سابقاً بالجيزة حيث بقى منها الآن بعض أشجار

ومن أهم الاسباب التي تدعو لزراعة نوع واحد من الفاكهة في بستان ما يأتي : —

- ١- أن يختص البستاني بنوع واحد من التقليم يتطلبه نوع واحد من الفاكهة مخصوص فشلا تقليم الثمار للعنب يختلف عن تقليم الانواع الاخرى
- ٢- أن تعامل جميع الاشجار بالنسبة المري والتسميد معاملة واحدة
- ٣- أن تحرس الحديقة في وقت الحصاد وهو وقت مخصوص بخلاف البستان ذى الانواع المعتمدة فلا بد من حراسته طول العام لنضج المحصولات في اوقات متعددة
- ٤- تسهل معالجة البستان وتبخره اذا كان كله منزرعا بنوع واحد من البرتقال المطعم عما اذا زرعت معه أشجار بذرة ولو أن الاثنين من نوع واحد
- ٥- أن يثمر البستاني ويختص في كل ما يلزم لهذا النوع من الفاكهة فيتمكن كيفية زراعتها وتسميدها وربها وتقليمها وخف ثمارها وجمعها وتعبئتها وتصريفها في الاسواق

٦- بعض الانواع لاتصلح زراعتها الا في نوع مخصوص من الارض فشلا التين توافقه الارض الزرقاء واللوز والزيتون والعنب والقشطة الاراضى الرملية فيصعب الجمع بينها في قطعة واحدة لتجود جميعها بدرحة واحدة

٧- بعض الانواع لاتصلح زراعتها الا في المناطق المرتفعة درجة الحرارة والجافة مثل المنجوفاتها تجود في الوجه القبلى وجنوب الدلتا بينما الرمان يجود في الوجه القبلى بمنفلوط

- ٨- قليل من الانواع تنمو بنجاح في الاراضى الملحية مثل النخيل
 - ٩- تجود بعض الانواع في الاراضى السوداء مثلاً يجود المشمش في مثل هذه الارض ولا يجود الخوخ فيها الا اذا طعم على المشمش
 - ١٠- الاراضى الرطبة لا ينجح فيها الخوخ بينما ينجح فيها المشمش
 - ١١- زراعة نوع واحد فيه خطر فشلا عدم التلقيح لنقص في أزهاره مثل البرقوق أو الكاكي وتفيد زراعة أنواع البرقوق مع بعضها وأيضاً زراعة الكاكي مع اللواتس لضمان التلقيح فتسكن ثمارها
- ومن الاضرار التي تنشأ من الاقتصار على زراعة نوع واحد انه في حال تلف المحصول لاي سبب من الاسباب يخسر صاحب المزرعة كل شيء ولا يأتي له ايراد

أما الحدائق التي تخصص لزراعة أنواع متعددة من الفاكهة فهذه يطلق عليها اسم حدائق عامة أو شاملة أو مختلطة ويطلب عملها في الحدائق الخصوصية التي تخصص للاستهلاك المنزلي وغالبا ماتكون حول المنازل التي تتطلب أن لاتنقطع الفاكهة منها طول السنة وقد تكون مثل هذه الحدائق تجارية اذا زرعت في مساحات واسعة داخل سور يشمل أنواعها العديدة

ويجب أن تراعى النقط الآتية عند انشائها

(١) أن يكون البستاني ملماً بحاجات جميع أنواع الفاكهة من تقليم وتسميد وري لأن كل نوع يتطلب معاملة خاصة فتقليم العنب يختلف عنه في الجوافة وتقليم

البرتقال يختلف عنه في الخوخ وهكذا

(٢) أن تخصص مساحة لكل نوع فلا تزرع خليطاً فمثلاً تخصص قطعة (ربع) للبرتقال وأخرى لليوسفي وأخرى للخوخ وأخرى للمشمش وأخرى للبرقوق وأخرى للموز وأخرى للعنب وأخرى للتين وهكذا حتى لا تتعارض حاجات كل نوع مع الأخرى فمثلاً يطلب الخوخ الري في وقت لا يطلبه فيه البرتقال ويحتاج البرقوق للري في وقت لا يحتاجه المشمش وهكذا فإذا زرعت مختلطة مع بعضها في باكية واحدة كما يفعل البستانيون الجهلاء فإنهم يضطرون لأروائها جميعاً معاً فمثلاً يكون الخوخ مزهراً في أوائل فبراير بينما البرتقال لم يزهّر بعد حيث يزهّر في أوائل مارس والآخر يتطلب ريه قبل ازهاره في أواخر فبراير والري يضر الخوخ وهو في حالة ازهار إذا كان مزروعاً مختلطاً مع البرتقال ولا مندوحة عن ريهما معاً في مثل هذه الحالة فيكون الري ملائماً للنوع ما وضاراً بالآخر

(٣) عند التبخير أو الرش بالمحاليل يسهل العمل إذا زرعت كل قطعة بنوع مخصوص فلا تنزل بعض المحاليل كالجير والسكربت على الموالح المستديمة الخضرة أثناء رش التين أو البرقوق إذا كانت مختلطة ببعضها في الزراعة فيحرق أوراقها لأن الرش بالجير والسكربت لا يكون الا وقت سكون العصارة للأشجار المتساقطة لأوراق فقط حال تساقط أوراقها

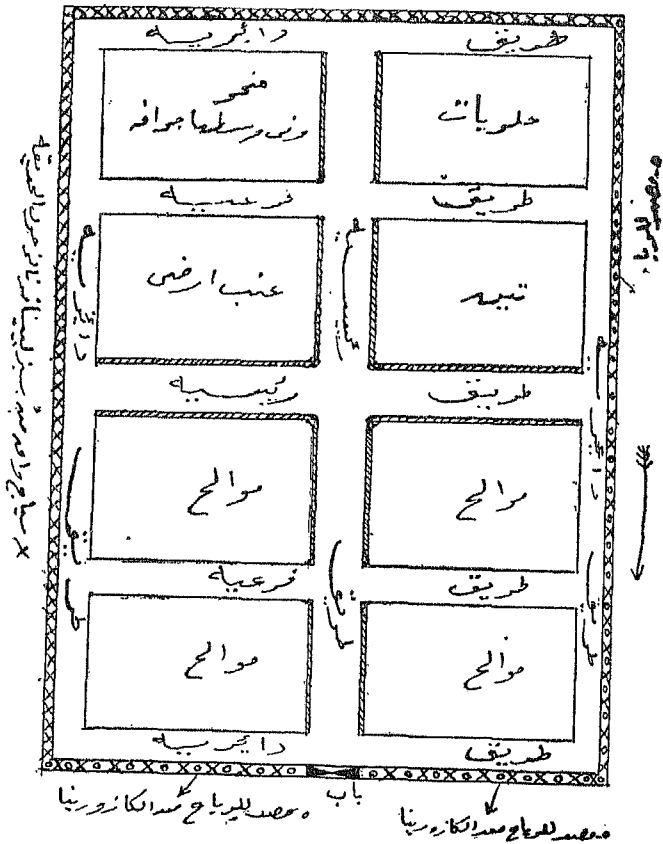
أن لا تزرع أنواع مختلفة مع بعضها تكون قابلة لأحداها للإصابة بحشرات أو أمراض فطرية فتعدي ما هي منزرعة في وسطه مثل زراعة المنجو في وسط الموالح فان الاثنين قابلان للإصابة بالحشرة القشرية وبما أن المنجو تعلو لارتفاع قد يمنع تبخيرها لعدم وجود خيم كبيرة الحجم فتستمر مصدر عدوى للموالح ومهما بخرت الموالح فان العدوى تنتقل من المنجو اليها

ومن فوائد الحدائق التي تزرع بأنواع متعددة من الفاكهة الآتي :

(١) أن لا تنقطع الفاكهة من الحديقة طول السنة بحيث إذا انتهى ثمر نوع ظهر ثمر نوع آخر فتجد في حديقة بها أنواع متعددة ان أول بشارير البشملة تظهر في مارس والمشمش في آخر إبريل وأوائل مايو والشمام والبطيخ ابتداء من

يونية ثم بشارير التين والبرقوق في يونيه ثم الخوخ في يولييه والعنب والتين والبلح في أغسطس وسبتمبر واكتوبر ثم المنجو في أغسطس وسبتمبر السكاكي والتفاح والسكبرى والقشطة في اكتوبر ونوفمبر ثم الموالح من نوفمبر لغاية مارس (٢) أن يأمن صاحب الحديقة احوال المحصول فاذا تلف محصول نوع ما جاد الآخر وبذا يتلافى الخسارة التي تكون عظيمة اذا كانت كل الحديقة منزرعة بنوع واحد

وفي الحديقة المتعددة الانواع نجد أن بعض الانواع لا تجود مطلقاً بل



شكل (٢٤) حديقة شاملة لأنواع متعددة من الفاكهة وكل صنف مزروع على حدة.

ببقي ضعيفة وذلك لعدم ملائمة التربة لها مثل الخوخ والمنجو والبرقوق في الاراضى الرطبة بشمال الدلتا ولذا يقللون من زراعتها أو عدم زراعتها بالمرة ويحسن زراعة المنجو في جهة وحدها أو مع الحلويات ولا تزرع مع الموالح لأنها تصاب بالحشرة القشرية وتزرع الموالح في الجهة القبلية حتى لا تمدى غيرها من الاشجار

ويلاحظ زراعة الاشجار المتساقطة الاوراق على حدة مثل الجوز واللوز والبكان وأن تفرس مصدات الرياح على بعد لا يقل عن ستة أمتار حتى لا تتأثر أشجار الفاكهة من ظل أشجار المصد ويلاحظ أن تعمل وقاية لبعض الاشجار عند غرسها من حرارة الشمس مثل المانجو والنخيل ونحى أيضا المنجو من البرد بعمل واق لها وفي الجهات الشديدة الحرارة كاصوان تغطى التربة التى حول الاشجار بالتبن أو التراب والقش حتى لا تجف بسرعة

ويلاحظ على بعض أصناف الفاكهة الخصب في جهة ما والعقم في جهة أخرى وهذا يدل على أن الخصب والعقم ليسا من الصفات الثابتة لانهما يتأثران بالمنطقة والمناخ

شكل البستان

والطرق المختلفة في ترتيب الاشجار فيه

أحسن شكل للبستان ما كان مربعا أو مستطيلا فان كان شكل الارض غير ذلك فيجوز الى أحد هذين الشكلين بقدر الامكان لثلاث تكون الطرق والقنوات معوجة فيصعب السير والمرور فيها وأول ما يعمل بعد اختيار شكل البستان أن تقام الطرق فتعمل طريق دائرية تحيط بالبستان ويكون عرضها من ١ - ٢ متر بحسب مساحته ثم تعمل طريق عرضية وأخرى طولية يتقاطعان في وسط البستان ويعتبران الطريقان الرئيسيان ويكونان بعرض ثلاثة أمتار تقريبا وإذا لزم الحال لعمل طرق أخرى مساعدة لا تساع مساحه البستان فتعمل طرق فرعية

طولية وعرضية بين الواحدة والاخرى من ٢٥ - ٣٠ قصبة وتعمل بعرض من ١٥ - ٢ متر حتى يسهل مرور العربات عليها لتعبئة التمار أو لوضع السماد أو خلافه وبذلك لا يحصل أذى للمزروعات من جراء مرور الماشية والعربات وبهذه الطريقة يمكن المرور من جهة لاخرى في البستان بدون الالتجاء للمرور بين الاشجار وإذا أمكن رصف الطرق الرئيسية بالمكدم أو الزلط أو الحجر أو خلافه كان ذلك أوفق

ولترتيب الاشجار سند غرسها في البستان طرق مختلفة أشهرها الآتى

١ - الترتيب الرباعي

وفيه تزرع الاشجار في صفوف بين كل صفين قصبة وتبعد الشجرة عن الاخرى في نفس الخط قصبة كالشكل (٢٥) وفيه يرمز للاشجار بثلاث حروف (١)، (ب)، (ح) وفي هذه الحالة البعد بين (ح) و(١) أطول من البعدين (ح) و(ب) وهذه هي نقطة اعتراض البعض لان المساحة المتروكة لسكر شجرة تختلف بالنسبة للاشجار المرموز لها بحرف (ح) وهي نقطة غير مهمة عند ما تزال الاشجار المرموز لها بحرف (ب) كما سيبين بعد

وعند ما تنمو الاشجار وتبتدي فروعها في التشابك وذلك بعد ١٠ - ١٥ سنة بحسب قوة الارض ودرجة نمو الشجر تزال الاشجار المرموز لها بحرف (ب) وبذا تكون الاشجار المرموز لها بحرف (١) في زوايا المربعات والاشجار المرموز لها بحرف (ح) تكون في تقاطع أوتار المربعات وبذا تتسع المساحة المخصصة للشجرة وبعد مدة ما تختلف بحسب حالة الاشجار في النمو وجودة الارض قد تكون عشرة سنوات تزال الاشجار المرموز لها بحرف (ح) وبذا تصبح الاشجار المرموز لها بحرف (١) على بعد قصبتين في النهاية أي على شكل مربع كما في الشكل الآتى

٢ - الترتيب السداسي

ويطلق عليه الترتيب المثلث المتساوي الاضلاع أيضا كما في الشكل (٢٦)

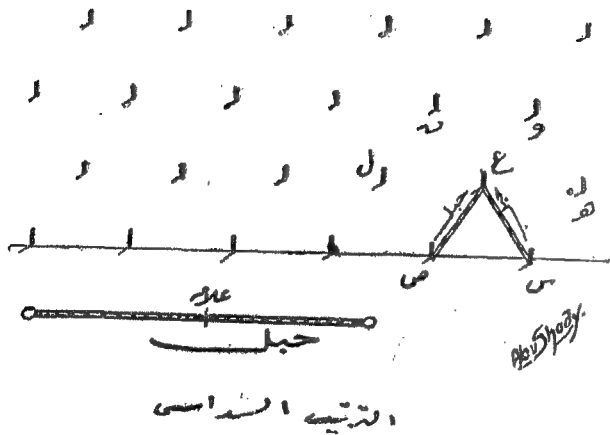


شكل (٢٥)

وفيه تزرع الاشجار على مسافات ثابتة من بعضها وهي طريقة تؤدي لتقسيم الارض الي مساحات متساوية بالنسبة لعدد الاشجار ويزرع في الفدان عدد أكبر مما في الترتيب الرباعي ، والترتيب السداسي هو أنظم ترتيب للاشجار الدائمة ولو أن به تظهر نقط ضعف اذا لم تخف ثلاثة أرباع الاشجار جميعها دفعة واحدة لاننا اذا اقتلعتنا شجرة وتركنا شجرة تتسع المسافة للاشجار من جهتين وتكون ضيقة من الجهتين الاخرتين وبذا تنمو الاشجار غير متوازنة وفي النهاية تصير الاشجار منبسطة بدلا من النظام المستدير الذي نقصده وفي الشكل (٢٦) البعد (ع ص) يساوي البعد (س ص) والبعد (ع و) يساوي البعد (ع ل) وهكذا فالشجرة المرموز لها بحرف (ع) موجودة في وسط ست شجرات البعد بين كل منها متساو كما في الشكل

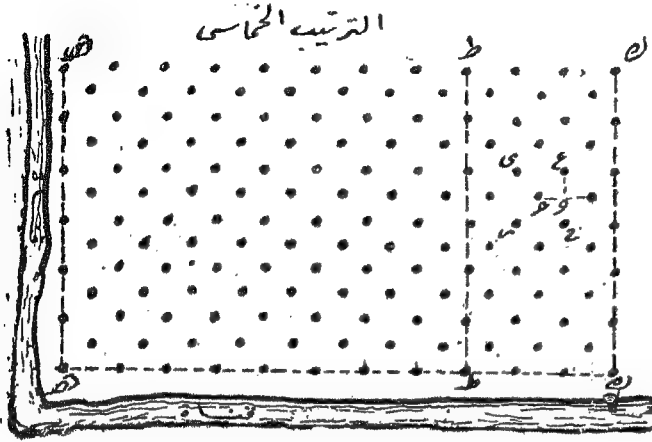
٣ - الترتيب الخماسي

تغرس خمس أشجار (ج ك د ه ي ح) في مربع منها الشجرة (ج) في وسط المربع (ي ع ح) كما في الشكل (٢٧) وفيه تكون المسافة بين شجرتين مثل (ع ي) في صف عرضي ضعف المسافة العمودية (ع و) التي بين الصفين وفي الطريقة الخماسية يزيد عدد الاشجار ٧٨٪ عما في الطريقة



شكل (٢٦)

الرباعية وفي هذا الشكل الخطوط (ك ك) و (ط ط) و (ه ه) تبين تنقل الحبل العرضي على الحبل الطولي (ك ه) كما في الشكل الآتي

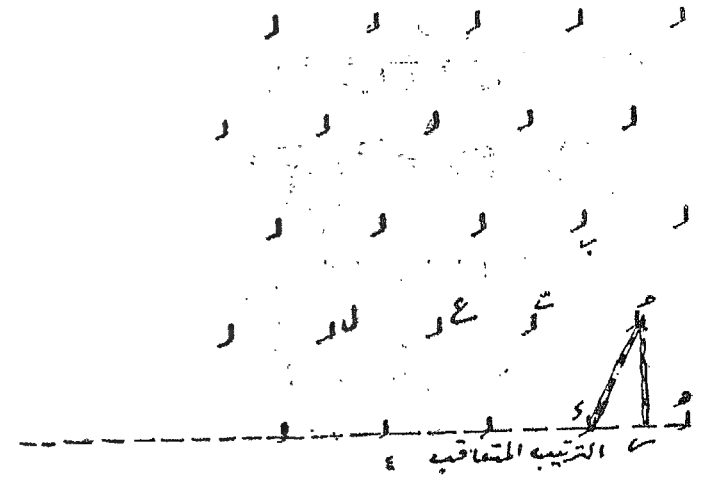


شكل (٢٧)

٤ - الترتيب المتعاقب

يسمى بالمتبادل أو رجل غراب كما في الشكل (٢٨) وهو كثير الاستعمال ولكن فيه المسافة (ج د) أطول من المسافة « ج ر » العمودية على « ه د »

والمسافة (هـ د) في الخط العرضي تساوي المسافة « ج ت » في الخط العرضي الذي فوقه وتساوي المسافة « ا ب » في الخط العرضي الذي يلي الخط « ح ت ع » العرضي ولذلك فالاشجار ليست متساوية البعد والقدان المنزرع بهذه الطريقة يحوي عددا من الاشجار أقل مما في الترتيب الرباعي كما في شكل « ٢٨ »



شكل (٢٨)

وعلى كل حال فالمسافة التي تكون بين الاشجار عند وضعها في مكانها المستديم تتوقف على قوة الارض وعلى الشجرة ان كانت من بذرة أو مطعمة والاختيرة تكون مسافتها أضيق وتتوقف أيضا على الاصل المطعومة عليه الشجرة فالمطعم على ترونج تكون مسافته أضيق من المطعم على نارنج والاختير تكون مسافته أضيق من المطعم على أصل من الليمون وهكذا ، ويمكن أن يقال ان أشجار البذرة تزرع على بعد قصبتين والاشجار المطعمة على بعد قصبة على أن تخفف اذا لزم الحال فثلا أنواع الليمون الاضاليا سواء أ كانت مطعمة أم من بذرة تنمو بسرعة فيجب خفها أما الحلويات المطعمة والتي تتكاثر من العقلة فتزرع على بعد قصبة لضعف نموها أما التي من البذرة فيمكن زراعتها على بعد قصبتين مثل الجوافا اذا كانت الارض قوية لان ماينتج من البذرة يكون قوي النمو

غرس الاشجار في البستان

يجب قبل البدء في غرس الاشجار خدمة الارض خدمة جيدة بان تحرث حرثا عميقا ثلاث أو أربع مرات في اتجاهات مختلفة بحيث يصل غور الحرث الى أبعد مدى يمكن أن يصل اليه سلاح المحراث ثم تزحف وتقسم الى أرباع حسب الرسم ، ويجب أن تكون الارض جاهزة من حرث وتسميد وتمهيد وعمل الطرق (المشايات) والقنوات بها قبل نقل الشجر من المشتل ان كان قريبا أو قبل وصوله ان كان بعيدا وذلك لان بعض أصحاب الحدائق يقومون في غلطة فاحشة وذلك باحضار الشجر قبل تجهيز الارض فيمكنك مدة طويلة أكثر من اللازم بدون زراعة حتى تحضر الارض وتكون النتيجة موت معظمه وجفافه وهي نقطة مهمة يجب الانتباه لها : -

ولتعيين موقع الاشجار في الحديقة طرق كثيرة أشهرها : -

١ - أن يؤتى بحبل سمكه نصف سن . م وطوله بطول الربع المراد زراعته وكمية من الجير المطفى الناعم ثم ينصب الحبل بطول الارض في أول باكية (خط) ستزرع فيها الاشجار ويثبت من طرفيه بوتردين مثبتين في نهايتي أول خط بحيث يبقى حامل عند كل وتد لنقله عند اللزوم ثم يذر الجير على طول الحبل ثم يقاس البعد المطلوب بين الاشجار وهو قصبة في الغالب ثم تنقل الاوتاد وتثبت بالطريقة السابقة ويشد الحبل ويذر على طول امتداده الجير وهكذا الى نهاية الربع ثم تخطط عرضيا بنفس الطريقة ، وفي تقاطع خطوط الجير ببعضها تكون مواقع الاشجار التي تحفر فيها الحفر التي ستزرع فيها الاشجار

٢ - أن تخطط الارض بالمحراث على البعد المطلوب طولا وعرضا فتتبعين مواقع الاشجار عند تقاطع خطوط المحراث وبذا تحفر الحفر عند التقاطع

٤ - أن يؤتى بحبلين أحدهما بطول القطعة المراد زراعتها والثاني بمرسها ويقسم الاول بواسطة عقد أو علامات من قماش ملون الى مسافات متساوية وهي

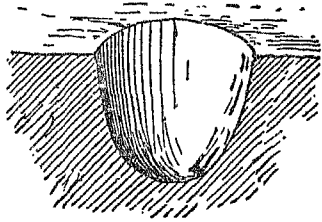
البعد بين الشجرة والاخرى في البواكي ثم يقسم الثاني بنفس الطريقة بحيث يكون البعد بين العلامة والاخرى يساوي البعد بين الباكية والاخرى (الخطوط) ثم تحضر أوتاد من الخشب بعدد الاشجار ثم يثبت الحبل الاول في أول باكية طوليا بوتدين ثم تعين مواقع الاشجار عند العلامات بدق أوتاد عندها وب نفس الطريقة في الضلع الطولي المقابل ثم يؤتي بالحبل الثاني الذي طوله مساو للعرض القطعة ويقام على زاوية قائمة بالنسبة للحبل الطولي (في احدى نهايتيه) ويثبت طرفاه بوتدين ثم تعين مواقع البواكي (الخطوط) بدق أوتاد ثم ينقل نفس الحبل الثاني الى الضلع المقابل (العرض) وتعين مواقع البواكي بنفس الطريقة وتثبت فيها أوتاد وبذا تكون قد تعينت مسافات الاشجار في ضلعي الطول ومسافات البواكي في ضلعي العرض ثم يشد الحبل الطولي في ثاني باكية بواسطة حاملين على طول امتدادها عند وتد ٢ و ٢ ويشد حاملان آخران الحبل الآخر عند وتد ٣ و ٣ وفي ٤ وفي الخطوط العرضية وعند التقاطع نثبت أوتادا ثم يبقى الحبل العرضي ثابتا ويحرك الطولي الى ثالث باكية ويثبت ويحرك الحبل العرضي في ٣ و ٣ وعند التقاطع نثبت أوتاد ثم يبقى الحبل العرضي ثابتا ويحرك الطولي الى ثالث باكية وتكرر العملية بالحبل العرضي وعند التقاطع نثبت أوتاد وهكذا يثبت حبل ويتحرك الآخر بالتناوب فتتبعين مواقع الاشجار بالاوتاد اتي تثبت

٤ - واذا لم يتيسر وجود جبال أو محراث فيمكن تعين مواقع الاشجار بعملية التشخيص بأن يؤتى بشاخص ويغرس في مبدأ أول باكية في الضلع الطولي والثاني في نهايتها وبشاخص ثالث تعين مواقع الاشجار ثم يعمل في الضلع العرضي بهذه الطريقة ، وتثبت قطع من الغاب ثم تعين مواقع البواكي بواسطة التشخيص عرضيا بنفس الطريقة وتكرر العملية عند كل باكية طوليا وعرضيا فتتبعين مواقع الاشجار

واذا لم توجد شواخص معتادة يستعاض عنها بشواخص من الغاب أو يمكن التشخيص بثلاثة عمال أحدهم يقف في أول الباكية والثاني في نهايتها

والثالث يتحرك وسطهما على البعد المطلوب وفي موازتهما وبذا يتعين موضع الشجرة

وبعد الفراغ من هذه العملية تعمل الحفر بحيث تكون متسعة وعميقة ويكون قطرها نصف متر وعمقها كذلك تقريبا كما في الشكل ٢٩ ب



والشكل ٢٩ فيه الحفرة العليا ضيقة

والسفلى واسعة وهي المطلوبة لان

الحفرة الضيقة تلوي الجذور فلا تكون

منتشرة بحسب حالتها الطبيعية

والشكل ٣٠ يمثل جذور شجرة

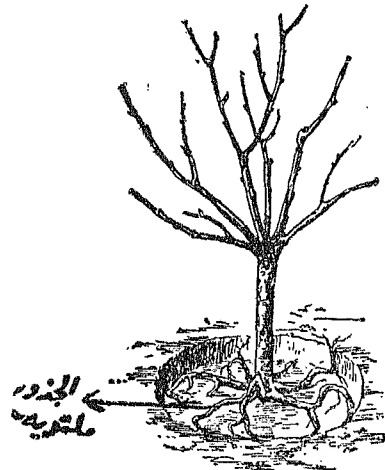
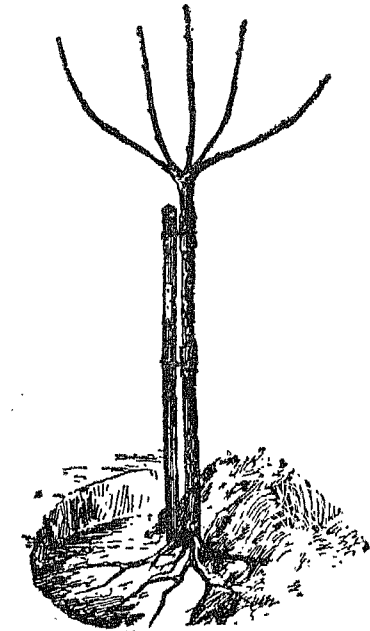
ملتوية لضيق الحفرة والشكل ٣١

يبين جذور شجرة منتشرة بحسب

حالتها الطبيعية لاتساع الحفرة ، هذا في الاشجار المنقولة ملشا أما في الاشجار



شكل (٢٩)

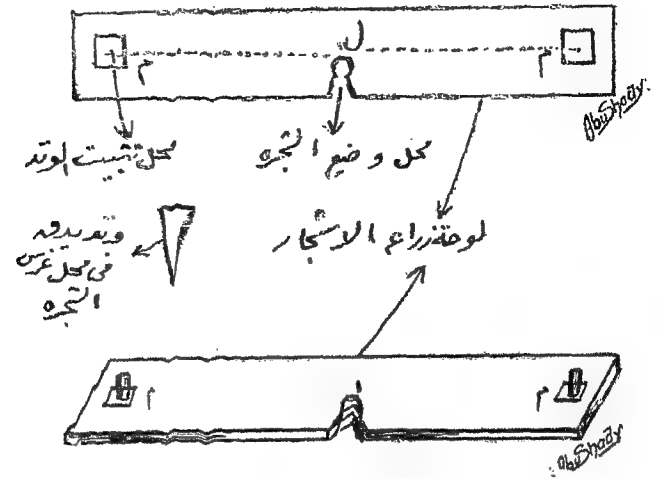


شكل (٣٠) حفرة ضيقة

شكل (٣١) الجذور منتشرة لان الحفرة متسعة

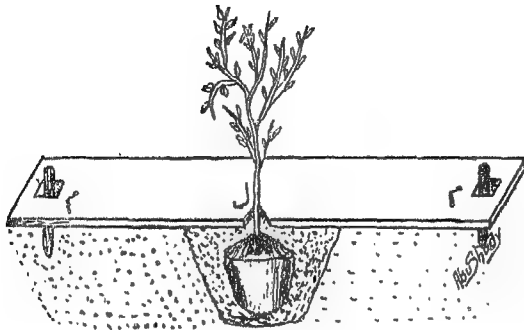
ذات الصلابة فيجب أن تكون الحفرة أوسع من قطر الصلابة وأعمق من طولها حتى تدفن تماما مع مراعاة أن لا يدفن من الساق بسافة طويلة لأن في بعض الأشجار يعتمد عمل التطعيم طاليا على الاصول حتى لا تلامس سوق الأشجار المطعمة التربة خوفا من إصابتها بمرض التصنع (مال دي جوما) مثل أشجار البرتقال المطعمة على نارنج فيجب أن يبقى جزء من الاصل ظاهرا فوق سطح الأرض حتى تبقى ساق البرتقال بعيدة عنها

وبعد الانتهاء من تعيين مواقع الأشجار بأحدى الطرق السابقة وقبل البدء في حفر الحفر الذي يزيل علامة موقع الشجرة يؤتى بالوحدة زراعة الأشجار كما في شكل (٣٢) وهذه اللوحة عبارة عن قطعة من الخشب طولها متران



شكل (٣٢) لوحة زراعة الأشجار

وعرضها ٢٥ سم . تقريبا وفيها ثقبان مرموز لهما (م م) وفي وسطها ثقب مفتوح من احدى جهتي اللوحة ومرموز له بحرف (ك) وفي خط مستقيم مع الثقبين الطرفين وتوضع اللوحة بحيث يكون الوتد أو العلامة التي تحدد محل الشجرة في وسط الثقب الوسطي (ل) كما في الجزء الأسفل من الشكل ٣٢ ثم نجعل ثقب اللوحة (م م) في استقامة مع الخط الطولي ونثبت فيهما وتدين ثم ننزع اللوحة من الوتدين السابقين ونحركها حول الوتد الوسطي (ل)

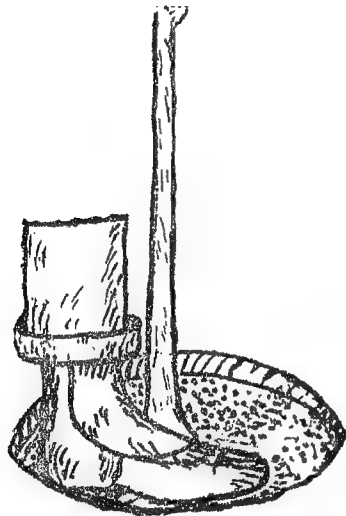


شكل شجرة شتت في موضعها بواحد لوجه زراعة المختار

شكل (٣٣)

حتى يكون الثقبان (م م) على استقامة الخط العرضي ثم نثبت في (م م) وتدين آخرين ثم ننزع اللوحة ثم ينزع الوتد الوسطي وفي مكانه نحفر الحفرة مع

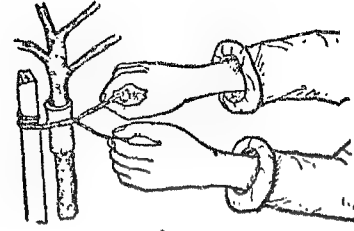
المحافظة على الاوتاد الاربعة حتى لا تقتلع وحتى يمكن بها تعيين موقع الشجرة عند وضعها في الحفرة بواسطة لوحة زراعة الأشجار التي توضع في أحد الاتجاهين ثم توضع الشجرة في الحفرة بحيث يكون ساقها في الفتحة (ل) ثم تحرك اللوحة الى الاتجاه الآخر وتحرك الشجرة بحيث تكون في وسط الفتحة (ل) ثم يسكبها حامل ويردم عليها آخر حتى تبقى ساقها قائمة ويكبس الردم حول الصلابة



شكل شجرة شتت في موضعها بواحد لوجه زراعة المختار

شكل (٣٤)

يرفق باليد أو الرجل حتي اذا رويت الشجرة لا تتحرك ولا تميل من جراء هبوط
الدم كما في الشكل (٣٤)

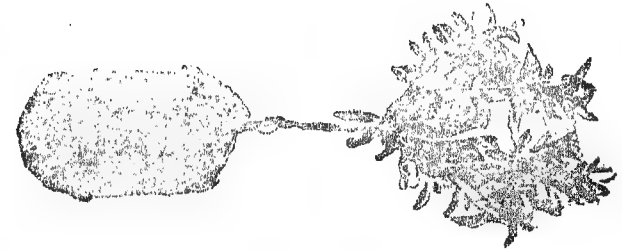


الطريقة الواجب اتباعها عند اختيار الدعم

والشكل (٣٥) الذي على اليسار
يبين كيفية ربط الاشجار
الى الدعم بعد غرسها حتى
لا تنزع خصوصاً الطويلة
الساق

شكل (٣٥)

واذا كانت الشجرة من ذات الصلاية فبعد وضعها في الحفرة في مركزها بدم
حول الصلاية ولا يضغط عليها لئلا تنفك طينتها بل يضغط بعيداً عنها والشكل
الآتي يبين شجرة ذات صلاية مستديمة الخضرة والصلاية تكون ذات شكل
مخروطي ناقص من أسفل بقطر من ٢٥ — ٣٠ سم وطول ٣٠ — ٤٠ سم
والوزن من ٢٠ — ٤٠ ك . ج . والمتوسط في المشاتل التجارية ١٢ — ١٥ ك . ج .
ويلاحظ أن تكون صلاية الجوافة صغيرة والمنجور والموايح طويلة ويلاحظ
ان لا تحمل الشجرة ذات الصلاية من الساق أو الفروع بل من الصلاية مع عدم



شكل (٣٦)

جرها على الارض أو هزها لئلا تنفك الصلاية وتغرس الشجرة ذات الصلاية بما عليها
من القش الملفوفة به (محبشة) ولا يفك رباطها خوفاً من تفكك الصلاية نظراً
لجفافها أو لان تربتها خفيفة أو من جراء النقل والارتجاج ولا ضرر من طمر
القش بهذه الصفة فانه سيتعفن ويتحول الى غذاء واذا كانت ملفوفة في خيش
فيشق بسكين من جهاته الأربع ولا يفك فتخرج الجذور من القطوع وبعد

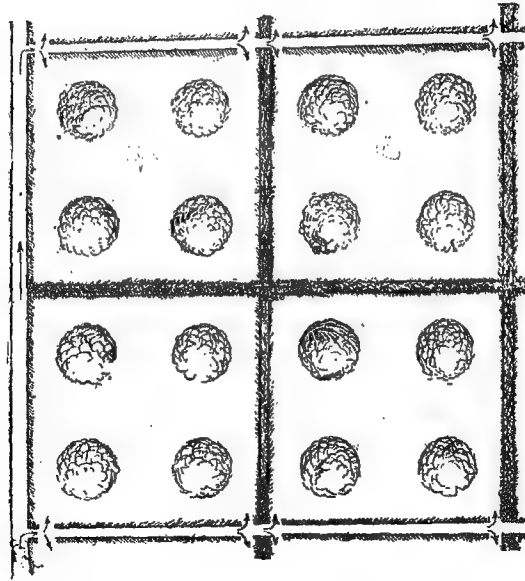
الانتهاء من الزراعة وملء الحفرة حول الشجرة تقام متون على جانبي الشجرة على
بعد نصف متر من مركز الشجرة أي يكون العرض بين المتين متراً مكوناً لما
يسمى بالبأكية حتى يمكن ري الشجرة رياً كافياً

ويلاحظ أنه اذا كان عدد الاشجار الذي سيزرع في الحديقة كبيراً فيعمل
الترتيب بأن لا يقلع من المشتل الا بقدر ما يكفي لزراعة يوم بيوم في الحديقة
وهو الاحسن فاذا لم يتيسر ذلك لبعيد المسافة يجب الاكثر من عدد العمال
حتى يمكن زراعة الاشجار بسرعة خوفاً عليها من التلف وعند ورود الاشجار
توضع في مكان رطب مظلم وترش بالماء لتصبيرها واذا وصلت الاشجار الملش
جافة الجذور تغمس في الماء لمدة ساعة أو اثنتين قبل الزراعة واذا انكسرت
بعض الصلايات أثناء النقل يعمد حالاً لتجريد الشجرة من أوراقها وتقليمها تقليماً
جائراً وغمسها في طين رهيب حتى يمكن حفظها لوقت الزراعة ويبادر بزراعتها
ولا يسمح ببقاء الاشجار مدة طويلة بعد نقلها بدون زراعة حتى لا تتلف من
جفاء جفافها وتجمد قشرتها

ويلاحظ أن لا تزرع الشجرة طالية (معلقة) فتتكشف الجذور وتعرض
للضوء وبذا يحصل لها ضرر ولا على عمق بعيد فتختنق وربما سبب ذلك بعض
الامراض لها كما ذكرنا سابقاً في ساق البرتقال المطعم اذا لامس الارض
ويلاحظ أن تروى الحفرة قبل الزراعة اذا كانت في أرض مردومة فيوضع
ملء صفيحة من الماء فيها وبعد امتصاصها بالثربة تزرع الشجرة ويردم عليها ثم
تروى مباشرة ويجب المبادرة على العموم بري الاشجار بعد زراعتها مباشرة حتى
لا تجف أو يحصل لها ضرر

وفي الاراضي القوية تزرع الاشجار في بواكي عرضها متر حتى تروى
وحدها وبانتظام ويمكن ري الخضر المزروعة بين البواكي في أوقات لا تتطلب
الاشجار فيها الري والشكل نمرة (٣٧) يبين هذه الطريقة
وفي الاراضي المالحة تعمل مصارف عميقة وتزرع الاشجار على جانبيها

حتى لا يتزهر الملح كما في الشكل (٣٩) ونوصي بعمل المصارف حتى تجود الارض.



شكل (٣٩)

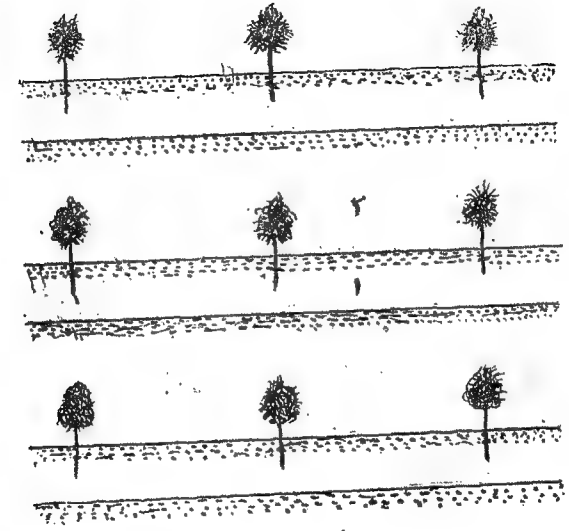
أما في الاراضي الرملية فيلاحظ أن تكون البواكي عريضة باتساع مترين. ليسكن رى الاشجار ريا كافيا

الاغذية اللازمة لاشجار الفاكهة

وتسميد البساتين (١)

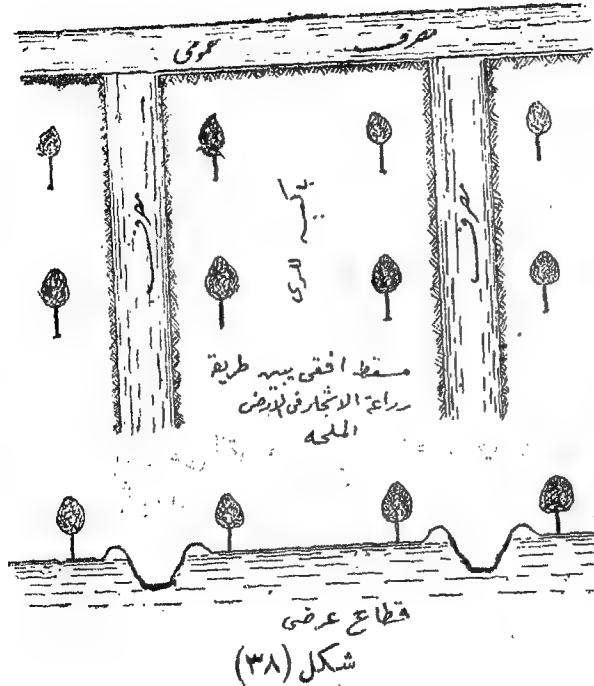
لاجل أن نعرف الغذاء اللازم لنوع من أشجار الفاكهة يجب أولا تحليل الشجرة تحليلا كيمياويا من جذر وفرع وورق وثمار ومن نتيجة هذا التحليل نعرف العناصر التي يتركب منها هذا النبات ثم نحلل الارض التي سيزرع فيها أو بالفعل قد زرع النبات المذكور فيها لنعرف ماينقص هذه الارض أو ما هو موجود فيها بنسبة قليلة من العناصر، ونضيفه بصفة سجاد حسب قانون النهاية الصغرى حيث لا يغنى مثلا وجود القوسفات بكمية زائدة عن الآزوت لينمو

١ - نقلا عن محاضرات فلاحة البساتين بمدرسة الزراعة العليا مع بعض التصرف.



١ - قناة لرى عرضها متر واحد
٢ - باكية تزرع بالخضر والاشجار صغيرة
شكل يبين طريقة زراعة الاشجار في الارض القوية بصفاء

شكل (٣٧)



شكل (٣٨)

ويكون البعد بين المصرفين قصبة وتزرع الاشجار على المسطح حتى لا يتزهر الملح والشكل الذي على اليسار يبين هذه الطريقة

وفي الاراضي الملحة نوحا تزرع الاشجار في حياض بدون عمل بواكي

النبات بحالة حسنة ويعطى أوفر محصول ويلاحظ اعطاء السماد بحسب حاجة وتكوين النبات وحصوله فان كان ورقيا يعطى سمادا آزوتيا وان كان جذريا يعطى الفوسفات وان كان بذريا يعطى الفوسفات والبوتاسا وبما أن الاشجار في حالة صفورها تكون منهمكة في تكوين أوراق وأفرع (نمو خضري) . فيلاحظ أن تعطى لها الاسمدة الآزوتية لتساعد على تكوين الاوراق ومتى ابتدأت في الأثمار يلاحظ أن تقلل اضافة الاسمدة الآزوتية وتعطى الاسمدة الفوسفاتية والبوتاسية التي تساعد على تكوين الثمار والبذور

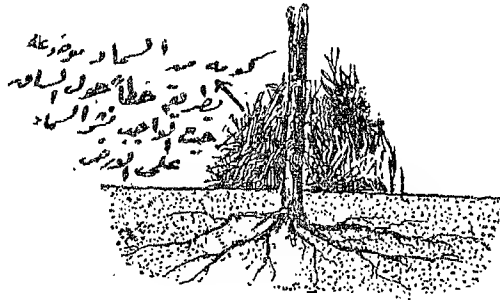
والسماد البلدي القديم أوفى الاسمدة لاشجار الفاكهة حيث يحتوي على جميع العناصر التي يحتاجها أى نبات والحديد منه يكثر في الارض الحفار والسيلة من الاسمدة التي توافق أشجار الفاكهة وخصوصا أفدهما وسماد المواد البرازية أغني الاسمدة في المواد الآزوتية خصوصا البول وهناك في مزرعة الجبل الاصفر تسمد أشجار الفاكهة والخضر فقط به وقد جادت من التسميد به الموالح بصفة خاصة أما الجواوا والمان والعنب فتكون ثمارها متباينة كثيرة المائية غير جيدة لاتحمل التصدير من التسميد به كما شوه

وسماد زرق الحمام أو الطيور من الاسمدة الفنية في الآزوت ويستعمل دائما لتسميد البطيخ والشمام وما شا كلها وتسمد اصص وصناديق الشتلة بمقوع هذا السماد وتسمد به الشتلة في الاحواض نثرا بين السطور أما الكبيرة فتعمل خنادق كل سنة في جهتين حول جذورها بعمق ٣٠ سم يوضع بها السماد وتغطى بالتراب وذلك وقت سكون العصاره « يناير فبراير » واذا تعذر وجود السماد البلدي تستعمل الاسمدة العضوية الناتجة من بقايا الحيوانات في السلاخانات كالدم المجفف ومسحوق القرون والحوافر والشعر والجلد وهى أسمدة آزوتية ومسحوق العظام هو سماد عضوي فوسفاتي والاسمدة الكيماوية كالأزوتات وكبريتات النشادر وفوق الفوسفات وكبريتات البوتاسا

وتسمد النباتات التي تستعمل أوراقها والاشجار الصغيرة بأزوتات والصودا أو كبريتات النشادر والمحصولات الجذرية (الدرنية) وأشجار الفاكهة التي تحمل

ثمرا يجب تسميدها بسماد فوق الفوسفات والبوتاسا علاوة على السماد الآزوتي لتكوين الجذور والثمار فاذا سمدت بالأزوتات فقط تكون أوراقا وفروعا بدل الجذور والثمار ويستحسن نثر الاسمدة على الارض وعزقها بدل عمل الخنادق التي يسبب عملها الاضرار بجذور النباتات من جراء قطعها أثناء الحفر وتضاف للخضر نفس الاسمدة بحسب الغرض منها ان كان الورق أو الجذور أو الحبوب ولكن لقصر مكثها في الارض فانها تحتاج للاسمدة العتيقة الموجود بها كمية كبيرة من الغذاء على حالة قابلية الذوبان مثل الآزوتات

ويحسن عند تسميد الاشجار نشر السماد فوق سطح الارض وعزقه بها لانه اذا وضع بالقرب من ساق الشجرة وحولها بحيث يكون ملامسا لها فانه يتلفها بحرقها من وجود أملاح كاوية فيه كما في شكل (٤٠)



شكل (٤١)

وكذا اذا عملت حفر حول ساق الشجرة كما نوهنا سابقا تقطع الجذور وعلامسة السماد لجروح الجذور المقطوعة بحرقها فالأفضل نشر السماد على سطح الارض أو اذا كان من الضروري عمل حفر

لوضع السماد بها فتعمل حفرتان في جهتين متقابلتين وفي سنة في السنة الاخرى تعمل الحفر في الاتجاهين الاخرين حتي لا تقطع الشعور الجذرية كلها دفعة واحدة اذا عملت حفرة دائرية

ومن أصعب الامور وضع كميات ثابتة من السماد لمزارع الفاكهة فلا يمكن انتخاب السماد المناسب الا بعد تحليل أرض البستان ومعرفة طبيعتها والعناصر المكونة لها والوقوف على درجة هذه العناصر من القلة أو الكثرة ولقد أتت طريقة

التحليل هذه بأحسن النتائج لوضع السماد المناسب غير أنه يجب أن يحلل كل جزء من الأرض يراد إنشاء المزرعة به لأن التربة والتجربة قد تختلف في منطقة واحدة غير متسعة المساحة وكثير من الذين يتعمدون مزارع الفاكهة يعملون لها التجارب المحلية فيختارون لأرضهم بعد طول التجربة ودقة الملاحظة نوعاً أو مركباً من السماد خاصاً بمزروعاتهم ولكن هذا يتطلب كثيراً من الخبرة وعلى العموم فالبستاني الماهر يجب أن يكون دليله النظر الصادق وقوة الملاحظة ودقة البحث والاستنتاج وأن يطبق عملياً في الحديقة ما يقرأ عنه في الكتاب مع التصرف الذي يلمت مع الموقع والتربة والظروف المحيطة ويرى بنفسه تأثيرها على أشجاره ويحكم بعد ذلك على المركب الذي يناسبها

إن تحليل التربة ومعرفة عناصرها سواء كانت قليلة أو كثيرة عن الحد المناسب هو الأساس لاختيار السماد الموافق ومع ذلك فإن تحليل ثمار الأشجار ومعرفة عناصرها هي من الأهمية في الحكم على السماد المناسب بمكان عظيم لأننا بذلك نستطيع أن نقف على مبلغ العناصر التي تطلبها الثمار لتكون جسمها والجدول الآتي يبين لنا مقدار ما تحتويه بعض الثمار من العناصر بالوزن في كل ألف رطل منها وذلك حسب التحاليل الأمريكية :-

الاسم	آزوت	بوتاسا	جير	حمض فوسفوريك
برتقال	١٨٨٣	٢١١	٠٩٧	٠٥٣
شمش	١٨٩٤	٣١	٠١٦	٠٦٦
موز	٠٩٧	٦٨	٠١٠	٠١٧
تين	١٣٨	٤٦٩	٠٨٥	٠٨٦
عنب	١٢٦	٢٥٥	٠٢٥	٠١١
تفاح	١٠٥	١٤	٠١١	٠٣٣
كثيرى	٠٩٠	١٣٤	٠١٩	٠٣٤
برقوق	١٨١	٣٤١	٠٥٥	٠٧٥

الاسم	آزوت	بوتاسا	جير	حمض فوسفوريك
خوخ	١٢٢	٣٩٤	٠١٤	٠٨٥

فمن هذا الجدول يتضح أن ما يزال من الأرض في ثمار الفاكهة قليل وذلك لأن جذور أشجارها تضرب في وسط الأرض وتعمق في أرجائها بحثاً عن الغذاء ولذا فإنها تنمو بالأراضي الضعيفة التي لا تنتج محاصيل زراعية مربحة وتحتاج أشجار الفاكهة للغذاء

أولاً - لتكوين ثمارها التي تزال غالباً من أشجارها وتعتبر فقداً للأرض ثانياً - لتخزينها في أنسجتها هذا فضلاً عن الجزع والافرع والجذور والاوراق فهي تحتاج للآزوت والبوتاس وحمض الفوسفوريك والجير ومواد أخرى من الأرض وفي حالة المتساقطة الاوراق تسكب الأرض بسقوط الاوراق عليها سنوياً مقداراً عظيماً من الغذاء

وخدمة الأرض في ذاتها ذات منفعة عظيمة لتجهيز الغذاء النباتي في الأرض وهي أول وأهم الطرق لزيادة خصوبة التربة وكلما ازداد تقليب سطح الأرض كلما عظم سطح جبيباته وازدادت تهويته

التسميد بالمواد العضوية: إضافة المواد العضوية هو أساس التسميد لجميع الجنان وجميع الأراضي وتسميد الأراضي كثيراً من إضافة المادة العضوية إليها سواء كانت على حالة دبال مثل السباخ البلدي والسبلة أو نباتات خضراء هذا وسماد الاسطبلات الحديث مضر خصوصاً إذا وجد فيه كثير من التبن لأنه يسبب فقد الآزوتات ولا يصح التسميد به قبل أن يتعفن التبن جيداً وسماد الخيل أغنى من سماد البقر إلا أنه أكثر تعرضاً للفقْد منه أما سماد الخنازير فتوسط بين الاثنين في خواصه وزرق الدجاج الذي جفف في الهواء قيمته تعادل ٤ أضعاف سماد الاسطبلات كما أن زرق الحمام يعادل ٨ أضعاف والجدول الآتي يبين متوسط محتويات طن من روث الحيوانات من البوتاسا والفوسفات والآزوتات بالكيلو كما أنه يبين أيضاً السكوية التي تلزم منها للمتر المربع من الأرض :-

النوع	بوتاسا	فوسفات	الآزوتات	المقدار اللازم للتر متر مربع
سماد الاسطبلات	٥	٢	٥	٤ كجم
زرق الدجاج	٤	٨	٩	١ »
» الحرام	١١	٢٠	٣٢	٥٠ و ٥ »

الاسمدة الكيماوية : - أو الاغذية النباتية المركزة

لا تستعمل هذه الاسمدة الا بعد معرفة خواصها والغرض الذي ترمي اليه فالمطلوب من البرتقال مثلا أن يكون كبير الحجم حلو الطعم قليل الالياف وافر المحصول

ونمو النبات يتوقف من جهة التغذية على أقل كمية موجودة في التربة من البوتاسا أو الآزوتات أو الفوسفات تكون صالحه لتغذية النبات فاذا نقصت واحدة منها فلا تعوضها زيادة وجود الصنفين الآخرين مهما كثرت الكمية

البوتاسا : -

تحسن الصفات فزيد كمية السكر والطعم والرائحة في النبات وأراضي الجناين الاعتمادية لا تحتاج الى البوتاسا وهي لا تفقد في الصرف كالأزوت والاراضي المسمدة بمقدار كبير من الدبال تحتوي على مقدار مناسب من هذه المادة والغرض الذي نرعى اليه هنا هو أن نجعلها تنتشر وتصير قابلة للدوبان . وازافة الجير توصلنا الى هذه النتيجة بكل سهولة والحاصل السكرية تحتاج كثيرا الى البوتاسا والاراضي الفقيرة أو الرملية أو التي حصل لها اجهاد من فلة التسميد تحتاج كثيرا الى البوتاسا فاذا كانت ناقصة في عنصر الجير أيضا يجب أن يضاف اليها أولا لان البوتاسا لا تثبت في الارض الا بوجوده

والتسميد بالبوتاسا على هيئة (كائيت) يجب أن يكون في فصل الشتاء أي عند سكون جذور النباتات بنسبة ٢٥ - ٥٠ جرام لكل متر مربع فاذا أريد التسميد بها في فصل النمو فتفضل كبريتات البوتاسا (الكائيت النقي) ويوضع منها ربع أو نصف الكمية السابقة

الفوسفات: يشجع كثرة الأثمار والنضج المبكر والسماد البلدي العادي

لا يحتوى عليها بمقدار كبير فاذا أريد شراء سماد كيماوي فليكن من السوبر فوسفات بالنسبة لكونها قابلة للدوبان ونتيجتها أسرع وأكثر وضوحا والعينة الجيدة من السوبر يجب أن تكون جافة على شكل مسحوق سريع التفقت في اليد

أما العينات اللازمة فيجب عدم استعمالها ويمكن التسميد بنفوق الفوسفات في كل وقت برشها على الارض بنسبة ٨٠ - ١٠٠ جرام للتر المربع الا أنها قد تسبب احترق أوراق الاشجار عند ملاستها ولذلك يجب الاحتراس في استعمالها وفوسفات البوتاس ذات ثمن غال جداً الا أنها ذات قيمة سماوية عظيمة

والغذاء الموجود فيها يستعمله النبات مباشرة بدون أي تحويل . والنتائج التي تحصل من استعمالها عظيمة جدا واذا استعملت على شكل سماد سائل في الصوبات والنباتات المنزلية فيكون باذابة ٣ جرامات منها في كل لتر ماء

الازوتات : تسرع النمو وتجعل أوراق النباتات قائمة في اللون كبيرة الحجم وتأثيرها شديد لدرجة أنها اذا استعملت أكثر من اللازم لتسميد نبات يحمل ثمرا فإن الأثمار كلها تفسد ويتحول مجهود النبات لتكوين الافرع الخضرية ولذا فاستعمال الآزوتات يجب أن يتم باحتراس ويجب أن يوجد معها في الارض مقدار وافر من البوتاسا والفوسفات

ويوجد الآزوت في آزوتات الصودا وكبريتات النوشادر وآزوتات البوتاسا وبما أن آزوتات الصودا تمتص الرطوبة من الجو فيجب خزنها في أماكن جافة تماما واذا كان نوعها جيدا فلا يجب أن يكون ذا طعم مالح أو لاسع بل قليلة الملوحة وهي سريعة الذوبان

وتمتصها جذور النباتات في الحال الا أنها لا تبقى الا قليلا في الارض ولذا يجب استعمالها على دفع صغيرة متعددة اذا أريد اضافة كمية كبيرة منها للارض . واذا أريد اضافتها لتقوية النمو في النباتات الصغيرة فتضاف بنسبة ١٠ جرامات لكل متر مربع

واضافة ٥ - ١٠ جرام للمتر المربع قد تأتي بنتيجة حسنة لاشجار الفاكهة التي عقدت ثمارها

ولا يصح خلط الآزوتات مع السوبر فوسفات ويستحسن التسميد بآزوتات الصودا على انفراد . والاسمدة البوتاسية والفوسفاتية يجب أن تضاف للارض عند تجهيزها وخدمتها للزراعة . أما الآزوتات فلا تضاف للارض الا بعد ظهور النباتات عند ما تأخذ في النمو في أيامها الاولى

كبريتات النشادر : أكثر ملائمة للاستعمال عامة وتأثيرها يشبه الآزوتات بالنسبة للنباتات ويمكن التسميد بها دفعة واحدة في الربيع خلافا للأزوتات التي يجب استعمالها مرات متكررة وسبب ذلك انها تثبت في الارض وتحول منها الى آزوتات بالتدرج ولذا من اللازم أن يكون في الارض مقدار كاف من الجير والا فان الامونيا لا تحفظ ويمكن خلطها بالسوبر فوسفات الا انه لا يصح خلطها بالجير والمقادير الآتية وجد ان استعمالها مفيد لتسميد فدان من القواكه الآتية.

النوع	كبريتات النشادر	فوق الفوسفات	كبريتات البوتاسا
التفاح والكثيرى	١٠٠ كج	٣٠٠ كج	٥٠ كج
شمش وخوخ وبرقوق	١٣٠ »	٤٠٠ »	٥٠ »
الموالح	١٢٠ »	٣٠٠ »	٥٠ »
العنب	٢٠٠ »	٣٠٠ »	٥٠ »
الموز	٢٠٠ »	٤٠٠ »	٢٠٠ »

وقد يتعذر وضع قوانين ثابتة لاجل المغارس الواقعة في الاراضي المختلفة نوع التربة لانه لو درست مزايا كل نوع من الاسمدة الكيماوية المتقدمة لمصادف المزارع أدنى صعوبة في اعطاء الاشجار حاجتها وغالبا ما يحتاج الامر في الاراضي الضعيفة الى اضافة العناصر الثلاثة المتقدمة المذكور

واضافة خليط من السماد البلدى والاسمدة الكيماوية لهو خبر من اضافة الاخيرة مفردا بالسماد البلدى من الفائدة في زيادة خاصة حفظ الارض للهاء وأما في الاراضي

الأكثر خصوبة فيضاف اليها سنويا السوبر فوسفات وسلفات البوتاسا كما تضاف اليها كبريتات النشادر أو نترات الصودا مع السماد البلدى اذا كان نمو الاشجار بها غير قوي كاللازم

ولا يخفى أن الاشجار الصغيرة لهي في احتياج أشد للاسمدة الآزوتية عن تلك التي بلغت دور الأثمار وأحسن ميعاد لاضافة السماد البلدى والسوبر فوسفات وكبريتات البوتاسا وكبريتات النشادر هو شهر طوبه قبل ري الاشجار للمرة الثانية

ولما كان تأثير نترات الصودا أسرع من تأثير سلفات النشادر وجب اضافته على مرات أثناء فصل الصيف

ويشتر السماد البلدى أو غيره من الاسمدة حول الاشجار الصغيرة على دائرة حول سيقانها وتبعد عنها بمقدار ٧٥ سم . على الازل وأما في الاغراس التي بلغت دور الأثمار فيحسن نشر السماد بينها فوق جميع سطح الارض

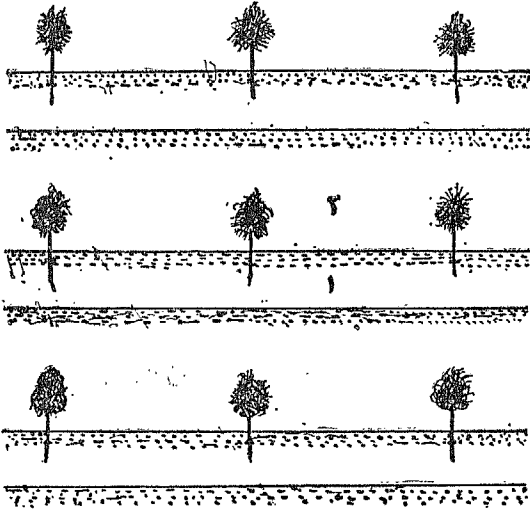
وتمزق الارض عزقا خفيفا بعد تسميدها وذلك لتغطية السماد وخلطه بطبقاتها السطحية ولا يجب أن يكون العزق عميقا خوفا من أن يتلف كثيرا من الجذور الصغيرة ويستحسن أن يكون العزق من آن لآخر بقدر الامكان أثناء فصل الصيف لانه فضلا عن فائدته في استئصال الحشائش فانه يمنع تبخر الارض الزائد عن الحد

ري اشجار الفاكهة

تكون أشجار الفاكهة على حالتين اما صغيرة أو كبيرة فالصغيرة منها ترى بالمشتل وكان المتبع قديما أن نشتل في أحواض علي صفوف وتروى بالحوض وكان لا يمكن ضبط كمية الماء لعدم استواء الحوض فربما غمر جزءا من الحوض فتعتل أشجاره وعليه قد أهمل الكثير من هذه الطريقة لمساوئها واتبعوا طريقة زراعة الشتلة على الخطوط وبذا يمكن ري الاشجار بانتظام وبدون غرق بحسب الكمية اللازمة وحتى يمكن ري كل خط على حدة اذا لزم الحال هذا في الاراضي الصفراء أما في الاراضي الرملية فالاحسن زراعتها في أحواض حتى تأخذ كفايتها من الماء لان الاراضي الرملية تجف بسرعة ولذا تقصر الفترات التي بين رية وأخرى وتزرع في المملحية في أرض مسطحة حتى لا ينزهر الملح

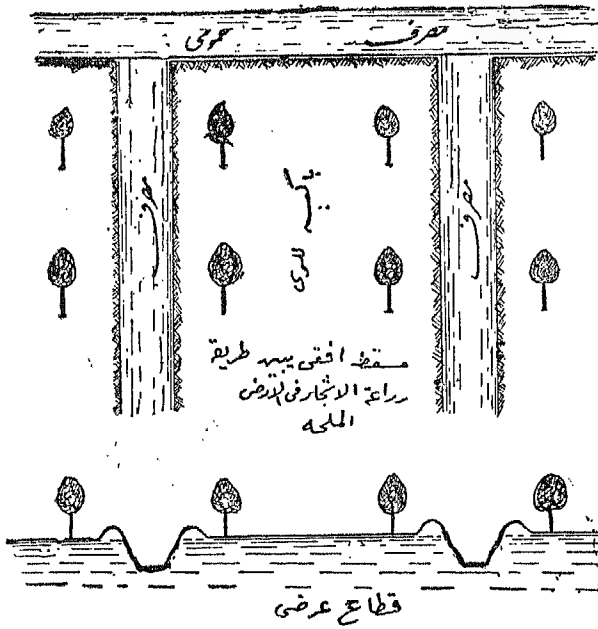
أما الاشجار الكبيرة المثمرة فانها اما أن تزرع في أرض خصبة او اراض رملية أو مملحية ففي الارض الخصبة تزرع في بواكي بحيث يكون عرض الباكية مترا حيث تزرع في منتصفها الاشجار اما في الاراضي الرملية فيكون مترين على الأقل لتأخذ كفايتها من الماء ولا ضرر من عمل مساطب بين بواكي الاشجار . أما في الاراضي المملحية فيجب أن تزرع في أحواض مسطحة حتى لا ينزهر الملح فوق سطح المساطب التي يوصى بعدم عملها وتعمل مصارف بعمق متر على الأقل بين الباكية والاخرى شكل ٤١ - وشكل ٤٢

ويتوقف ري هذه الاشجار عادة على طبيعة الارض وموقعها والطقس وحمل الارض اذ الغرض منه دوام حفظ الرطوبة بالارض حتي تستطيع الاشجار أن تمتص ما تحتاجه من الغذاء والماء فقد تروي كل أربعة أيام أو خمسة مثل الشليك وقد تبقى أشجار الفواكه بدون ري من ٤٠ - ٦٠ يوما في أواخر الخريف أو وقت الازهار وفي الاراضي الرملية تقل المدة بين الريه والاخرى بخلاف الطينية فتطول مدتها وبالمثل في الصيف والشتاء، وبلا حظ ان الري الغزير يفيد الاشجار الحديثة الغرس أي المشتولة كي يساعد على نمو الجذور ويحبب الاعتناء التام عند



١ - قناة الري عرضها مترواح
٢ - باكية تزرع بالخصب والاشجار صفية
٣ - شكل يبين طريقة زراعة الاشجار في الارض القوية الصفراء

شكل (٤٢)



شكل (٤٣)

يونيه (وقت قرب النضج) فيروي كل ١٠ أيام ويقلل الري في أغسطس وسبتمبر لارتفاع منسوب النيل في ذلك الوقت

اللوز والجوز : — من النباتات الجبلية التي لا تحتاج لري كثير والا ضعفت أشجارها ونزرع في الواحات ويمنع الري عنها وقت الازهار

البشملة : — هذه بعكس الحلويات لان نموها يكون في الشتاء فيجب موالئها بالري من سبتمبر لغاية أبريل وبعدها تكون في حالة سكون فيعطى لها الماء بقدر الحاجة

العنب : — يروي في آخر فبراير ثم يمنع عنه وقت الازهار حتى تكون الثمار بحجم العدس ثم يروي بانتظام لغاية أغسطس ويمنع الري كلية من آخر سبتمبر لغاية فبراير

الموز : — يروي كل ٥ — ٦ أيام في الصيف و ١٠ — ١٢ يوما في الشتاء ملحوظة — باقى أشجار الفاكهة يمنع الري عنها وقت وقوف العصارة وتروي مرة قبل الازهار ويمنع الري وقت الازهار حتى يعقد الثمر وتروي بعد عقد الثمار بانتظام على حسب حاجة الارض والشجر أما الجواوا فلنكون أزهارها لا تفتح دفعة واحدة بل تكون خلف بعضها فهذه تروي في أواخر مارس ويستمر على ريهها بانتظام كلما احتاجت الارض للماء لغاية سبتمبر واكتوبر فيمنع عنها الري

ويلاحظ ري أشجار الفاكهة في بكرة الصباح أو في المساء ولا تروي وقت اشتداد الحرارة فتسقط الازهار والثمار

والجدول الآتي يبين عدد الريات وكمية الماء التي تعطى لكل من أشجار الفاكهة بالتقريب نقلا عن كشف عمل بمعرفة قسم البساتين بوزارة الزراعة بمصر

ري الاشجار متى ابتدأت في انتاج الثمر فلا تروي بالمرة أثناء زمن سكونها وتروي مرة أو اثنتين بعد سكونها فتساعد الازرار الحديثة على النمو وتنشطها ولا تروي أثناء التزهير لان ذلك يسبب سقوط أزهارها ثم تروي بعد عقد الثمار وتنمو بحجم الحصة أو البندقة ويستمر ذلك كل ١٥ يوما حتى يتم النضج وعند قرب تكثر عدد الريات وليست هذه النقط مضطربة في ري جميع أشجار الفاكهة ولذلك سنذكر طريقة ري الانواع المختلفة كل على حدة

الموالح : — الاشجار المزروعة حديثاً تروي بانتظام حتى تكون جذوراً تثبتت في الارض تماما ونحتاج الى الري في الاراضي الرملية أكثر من الطينية ، والبستاني يمكنه الحكم على احتياج الاشجار للري من عدمه لو أخذ قبضة من التري على عمق ١٥ س . م . من سطح الارض فان وجدها رطبة كانت لا تحتاج للري والعكس بالعكس ولا تروي الاشجار المثمرة من نوفمبر الى فبراير في الاراضي الطينية ثم تروي غزيراً في أواخره ولا تروي وقت التزهير وتروي ثانية بعد تكوين الثمر بحجم البندقة كالمعتاد كل ١٥ يوما ولا يروي الليمون المالح قبل مايو الا اذا ظهرت عليه علامات الظأ ويحتاج اليوسفي لرية في الشتاء أكثر من البرتقال فلا يمكن تركه أكثر من ٣٠ يوما بدون ري أثناء الشتاء لان ذلك يؤثر على حجم وجودة الثمر أثناء تكوينه في شهري أغسطس وسبتمبر ولان أزهاره يتأخر نصف شهر عن البرتقال في الظهور

المشمش : — يمنع عنه الري من آخر سبتمبر لغاية يناير ثم يروي في النصف الاول من فبراير قبل التزهير ويمنع عنه الري وقت الازهار وعند عقد الثمر بحجم البندقة يروي ثانياً ثم يروي بحسب الاحتياج وعند قرب نضج الثمر يروي كل ٥ — ٦ أيام وبعد جمع المحصول كل ١٢ — ١٥ يوما حتى آخر أغسطس فيمنع عنه الري

الخوخ : — يلاحظ أن الرطوبة الزائدة تضر الخوخ تماماً بل تميته فلا يروي من أوائل أكتوبر لغاية يناير ثم يروي في آخر يناير قبل الازهار ويمنع عنه الري في حينه وبعد عقد الثمار يروي على دفع كل ١٥ — ٢٠ يوما لغاية

[illegible]

٣٨٠٠	١٢	٣٨٠٠	٢	٤٠٠٠	١٣	٤٢٥٠	١٤
خـوخ		برقـوق		لمبون بلدي		برتقال ويوسفي	
كمية	عدد	كمية	عدد	كمية	عدد	كمية	عدد
الرياء	الماء	الرياء	الماء	الرياء	الماء	الرياء	الماء
٢٠٠	١	٢٥٠	١	٢٥٠	١	٢٥٠	١
		٢٥٠	١			٢٥٠	١
٢٥٠	١						
٥٠٠	٢	٦٠٠	٢			٣٠٠	١
٦٠٠	٢	٧٠٠	٢	٣٥٠	١	٧٠٠	٢
٧٥٠	٣	٩٠٠	٣	٧٠٠	٢	٧٠٠	٢
٦٠٠	٢	٧٠٠	٢	٧٠٠	٢	٧٠٠	٢
٥٠٠	٢	٦٠٠	٢	٦٠٠	٢	٦٠٠	٢
٢٥٠	١	٣٠٠	١	٦٠٠	٢	٦٠٠	٢
٢٠٠	١	٢٥٠	١	٢٥٠	١	٢٥٠	١
				٢٥٠	١	٢٥٠	١
٣٨٥٠	١٥	٤٥٥٠	١٥	٣٧٠٠	١٢	٤٨٥٠	١٦

التميين		الجـوافه		المـوز		الرمـان	
عدد	كمية	عدد	كمية	عدد	كمية	عدد	كمية
الريات	الماء	الريات	الماء	الريات	الماء	الريات	الماء
يناير	٠	٠	٠٠٠	١	٢٥٠	١	٢٥٠
فبراير	٠	٠	٠٠٠	١	٢٥٠	٠	٠٠٠
مارس	١	٣٠٠	١	٣٠٠	١	٣٥٠	٠
ابريل	١	٣٠٠	٠	٠٠٠	٢	٨٠٠	١
مايو	٢	٧٠٠	٢	٧٠٠	٣	١٢٠٠	٢
يونيه	٢	٧٠٠	٢	٧٠٠	٣	١٢٠٠	٢
يوليه	٣	٩٠٠	٢	٧٠٠	٣	١٢٠٠	٢
أغسطس	٢	٦٠٠	٢	٦٠٠	٢	٨٠٠	٢
سبتمبر	٢	٦٠٠	٢	٦٠٠	٢	٨٠٠	٢
اكتوبر	١	٢٥٠	١	٢٥٠	٢	٧٠٠	١
نوفمبر	١	٢٥٠	١	٢٥٠	١	٣٠٠	١
ديسمبر	٠	٠٠٠	٠	٢٥٠	١	٢٥٠	٠
١٥	٤٦٠٠	١٣	٤١٠٠	٢٢	٨١٠٠	١٤	٤٣٥٠
الكاكي		القشطة		التفاح		السكرى	
عدد	كمية	عدد	كمية	عدد	كمية	عدد	كمية
الريات	الماء	الريات	الماء	الريات	الماء	الريات	الماء
يناير	١	٢٥٠		١	٢٥٠	١	٢٥٠
فبراير	١	٣٠٠	١	٣٠٠			
مارس	١	٣٥٠	١	٣٥٠			
ابريل	١	٣٥٠		١	٣٠٠	١	٣٠٠
مايو	١	٣٥٠	١	٣٥٠	٢	٧٠٠	٢
٣	٩٠٠	٢	٦٥٠	٤	١٢٥٠	٤	١٢٥٠

مشمش	عنب	زيتون	مانجو	يناير
عدد كمية	عدد كمية	عدد كمية	عدد كمية	١ ٢٥٠
الريات الماء	الريات الماء	الريات الماء	الريات الماء	
يناير	١ ٢٥٠		١ ٢٥٠	
فبراير				
مارس	١ ٣٠٠			
أبريل	٢ ٦٠٠	١ ٣٠٠	١ ٣٠٠	
مايو	٣ ٩٠٠	١ ٣٥٠	٢ ٧٠٠	
يونيه	٢ ٧٠٠	١ ٣٥٠	٢ ٧٠٠	
يوليه	٢ ٧٠٠	١ ٣٥٠	٢ ٧٠٠	
أغسطس	٢ ٦٠٠	٢ ٦٠٠	٢ ٦٠٠	
سبتمبر	١ ٣٠٠	٢ ٦٠٠	١ ٣٠٠	
أكتوبر	١ ٢٥٠	١ ٢٥٠	١ ٢٥٠	
نوفمبر			١ ٢٥٠	
ديسمبر				
١٥ ٤٦٠٠	١٠ ٣١٥٠	٨ ٢٥٠٠	١٣ ٤٠٥٠	

تعهد وخدمة بساتين الفاكهة

الارض الصالحة لزراعة حاصلات غيطية جيدة تصلح لزراعة الفاكهة لتعطي محصولاً متوسطاً واسكن المطالب الحصول على محصول جيد وذلك لا يأتي الا بالتعهد والتسميد ويلاحظ أن لا يزرع شيء من محاصيل الخضر أو الحاصلات الغيطية الا ما يلائمها مثل الفول والبرسيم والشعير والقمح ولا يزرع الذرة أو القطن واتباع أحسن طرق الري والتقليم ومقاومة الآفات والأمراض

خدمة الحديقة : تنحصر في العزيق اذا لم تسمح حالة الزراعة بين الاشجار بالحرق بالحراث البلدي خفيفاً أو بالمعزقة بشرط عدم تكسر القروع بالماشية وأحسن

حالة للحرق بالبلدي هي والاشجار صغيرة فيمر الناف فوق الاشجار ومتى كبرت يمنع الحرق حتى لا تتكسر الفروع ولا تقطع الجذور وتصلح المعزقة في هذه الحالة لانها سطحية ويلاحظ عدم العزق أو الحراثة والارض مبتلة وكذا يحسن أن تحرق مرتين في السنة لدفن السماد وتفكيك الارض ويحترس في العزق حتى لا يجرح سفل الاشجار بالفأس لئلا تصاب باضرار ويحسن التبريد بخدمة الارض في يناير وفبراير ومارس لان معظم الاشجار يتم نموها قبل شهر يوليه والخدمة البدرية تحفظ الرطوبة في الارض فتجري العصاراة مبكراً لسبب دفء الارض والحرق في أوائل الشتاء وأواخر الخريف يجعل الارض رديئة خصوصاً اذا كانت طينية وتوقف عملية الحرق من أواخر الصيف وابتداء الخريف اذا أن النمو الذي حصل في الصيف لغاية الخريف يجب أن ينضج قبل الشتاء التالي

زراعة ما بين الاشجار : يجب أن تشغل الارض بالزراعة لمنع نمو الحشائش ولحسب الارض من المحاصيل البقولية ويزرع ما بين الاشجار في السنين الاولى لغاية الخامسة والسادسة بالمحاصيل القصيرة الاجل التي تحتاج لسكوة الخدمة حتى تغطي الاشجار باقي المساحة فتمنع ولا تزرع محاصيل مع الاشجار في الارض الملحة نوعاً ولا في الثقيلة التي تتشقق حتى يمكن حرثها وتفكيك سطحها أما الرملية الصرفة فيزرع بها الترمس ويحرق فيها وكذا الفول السوداني ويجب عدم زراعة مشتل في أرض الحديقة لانها تأخذ نفس غذاء الاشجار وتنقل بصلاية وتستمد الرطوبة اللازمة للاشجار وتحظر زراعة محاصيل في أرض الحديقة مثل الذرة أو القصب أو القطن وقد يسمح بزراعة برسيم وفول وشعير وقمح فيما بين البواكي

التقليم

هو عبارة عن ازالة جزء من النبات كي يوصلنا الباقي الى غايتنا المقصودة وهو من العمليات الهامة جداً حيث يدخل النور والهواء اللذين يحسنان من طعم الفاكهة ويكسبانها اللون الجميل والرائحة الزكية وقد جاء في الاقوال المأثورة أنه يمكن تقليم الاشجار بالسبابة والابهام ومعنى ذلك أن البستاني يمكنه

أن يمنع شدة النمو بأن يزيل الاجزاء النامية بدون لزوم حالما تظهر وهي أضرار صغيرة بأصابعه بدون اللجوء الى سكين أو مقص وبذلك يوفر كثيراً من الوقت ويتحصل على أشجار قوية ، ولكن هذه الطريقة لا يمكن اتباعها الا في مساحات صغيرة وتستلزم كثرة العمل باستمرار في جميع الاوقات

يعتقد البعض أنه اذا تركت الشجرة ونفسها بدون تقليم تأخذ شكلاً أحسن مما يعطيها الانسان بالتقليم وهذا خطأ محض لان ترك السرطانات والخلفات تنمو بدون انتظام وعدم توازن النمو في جميع الجهات وتشويه بعض الاعضاء بأي عامل مثل ترك طفل ينمو بارجل معوجة كان يمكن تقويمها في حال الصغر، وزيادة على ذلك فجميع مختلف الاشجار في صعيد واحد من الغابات والجبال والسهول والمستنقعات ومختلف الاجواء والمناطق ومعاملتها معاملة واحدة تحت تأثير درجة حرارة واحدة وفي معدن أرض واحدة يظهر تأثيره في صفات وحجم الاشجار والشجيرات لاختلاف العوامل فتتنمو بدون انتظام فاذا لم تعالج في الوقت المناسب بالتقليم صارت مشوهة المنظر ومن ذلك تعرف قيمة التقليم

وبلاحظ أن يعهد بعملية التقليم الى رجل متمرن له المام تام بحياة الاشجار وخواص كل منها فيعلم أيها يحمل ثماره على النمو الجديد وأيها يحمل على النمو القديم وأنسب وقت لتقليمها أصيفاً أم شتاءً لانه لا شيء أضر بالاشجار من سوء استعمال سكين أو مقص التقليم وأهم عمليات التقليم هي :

١ - التقطف أو القصف - هو ازالة القمة النامية بالاصابع لتحديد طول الافرع وتشجيع النمو الجانبي واذا عملت قبل الازهار سبب ازدياده
٢ - التقصيب - هو تقصير الجذور والسيقان لاعداد النبات للزراعة في المشتل أو في محله المستديم وذلك وقت اقتلاعه اما في حالة الاشجار المثمرة فهو ازالة جزء من أطراف الافرع يساعد على النمو الجانبي ويزيد كمية الثمار
٣ - التطويش أو الخصى - هو ازالة الاطراف النامية الطرفية حتى يتجه النبات لاجراج فروع تحمل ثماراً كما يحصل في تقليم الجوافا

٤ - السرطنة - هي ازالة الافرع التي تنمو من الاصل تحت محل الطعم

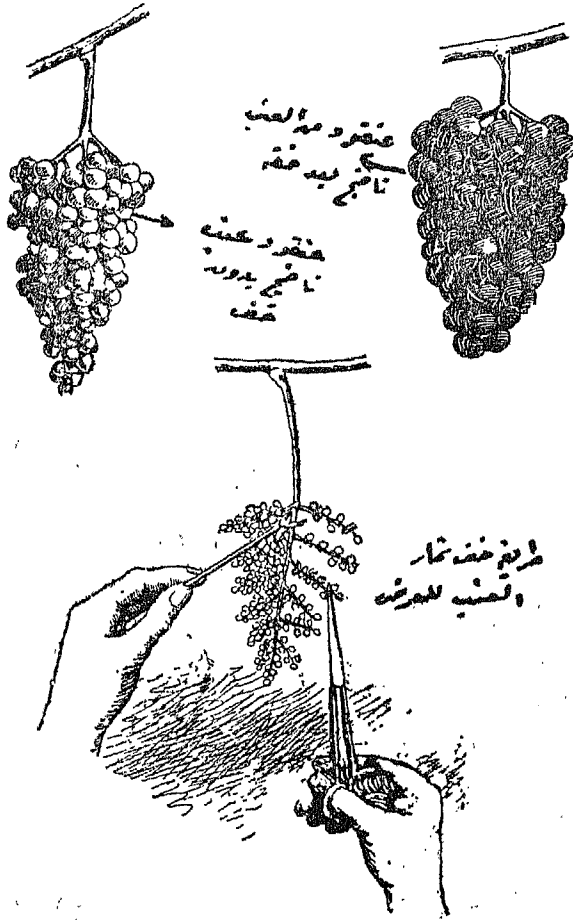
وهي حديثة كما يحصل في الموالح المطعمة والتفاح لان السرطانات اذا تركت تنمو بقوة تكون نتيجتها أضعاف الطعم وتوالي السرطنة سنة بعد أخرى لمدة ٣ أو أربع سنوات يقف نموها ولا تظهر

٥ - التزير :- هو ازالة الازرار التي لا لزوم لها لمنع نمو أفرخ كما يحصل

في تقليم الطماطم

٦ - التحليق :- هو ازالة حلقة من قشرة الفرخ أو الساق لتحبس

نزول العصارة الى الجزء الاسفل منها كما يحصل في حالة الفروع التي ترقد



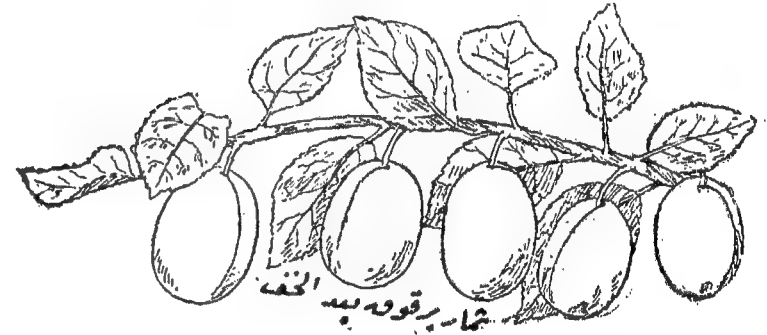
شكل (٤٣) طريقة خف ثمار العنب

أو لمنع استمرار النمو الخضري أو لتغذية الثمار ولكنه مضر بالأشجار نفسها
٧ خف الثمار - عبارة عن خف الثمار الزائدة عن طاقة حمل الشجرة لمنع ضعف
النبات أو خف الثمار في العنقود الواحد حتى تكبر الثمار ويصير لونها جذابا كما
في الأشكال الآتية

ثمار برقوق لم تخف



شكل (٤٤) ثمار برقوق غير مخفوفة



شكل (٤٥) ثمار برقوق كبرت بعد الخف



شكل (٤٧) ثمار تفاح كبيرة نتيجة الخف



شكل (٤٦)

ثمار تفاح لم تخف

وإذا بكرت الأشجار الصغيرة بالأزهار فتزال الأزهار والثمار منها لضعفها
٨ - التقليم
ويحصل للفروع أو الجذور وتختلف طريقة التقليم باختلاف الغرض الذي
من أجله تعامل الشجرة وأنواعه هي :

التقليم الشتوي - ويحصل زمن الشتاء في حال سكون العصارة
التقليم الصيفي - إذا أجري زمن الصيف أي في وقت جريان العصارة
تقليم التربية - ويعمل في الأشجار الصغيرة للحصول على شجرة قوية
تقليم الأمثر - ويعمل في الأشجار الكبيرة للحصول على أقصى ما يمكن
من الثمار
تقليم الجذور - ويحصل إذا كان نمو الشجرة الخضري قويا بمنعها عن الأمثر
ويعمل وقت سكون العصارة

وقت التقليم - جميع العمليات السابقة في ١ و ٢ و ٣ و ٤ و ٥ و ٦ و ٧ والتقليم
الصيفي يجري وقت جريان العصارة أما تقليم الجذور والتقليم الشتوي وتقليم
التربية وتقليم الأمثر والتقصيب فهذه لا تحصل الا وقت سكون العصارة ويراعى
إذا كان المراد تقصيب الشجرة تقصيبا جائرا فليكن ذلك قبل جريان العصارة
بقليل حتى تلتئم الجروح بسرعة

التقليم الشتوي - يحصل في يناير وفبراير للأشجار الغير مشمرة أي الصغيرة
في المشتل أو للأشجار المثمرة التي تحمل ثمارها على النمو الجديد مثل العنب وينقسم
التقليم الشتوي الي :

تقليم التربية : - يعمل في الأشجار الصغيرة وقت سكون العصارة فتقرط
الشجرة في أول سنة على بعد نصف متر وفي ثاني سنة يستبقى عليها فرعان بحيث
يقلان ويبقي من قاعدتيهما من ٢٠ - ٣٠ سم. وفي ثالث سنة يستبقى على كل
فرع اثنان مع تقليمهما بحيث يبقى ١٠ سم. من قاعدتيهما وبذا يتكون
هيكل الشجرة الرئيسي ويكون قويا مع ملاحظة أن تكون الفروع في جميع
الاتجاهات وأن يكون قلب الشجرة خاليا كما في الشكل ٤٨

الماضية ومجاميع كثيرة على أفرع قصيرة جانبية في آباط الاوراق بعد تكوين أوراق قليلة ولتشجيع تكوين الازهار الجانبية يقلم تقليما صيفيا الكثري : — تقلم صيفيا لانها تحمل أزهارها على دوابر محمولة على نمو السنة الماضية

السكاكي الياباني والصيني : — يحملان أزهارها على النمو الجانبي الجديد فتقلم أطرافه في الشتاء لتشجيع الافرع الجانبية الحديثة التي ستحمل أزهارا في آباط الاوراق

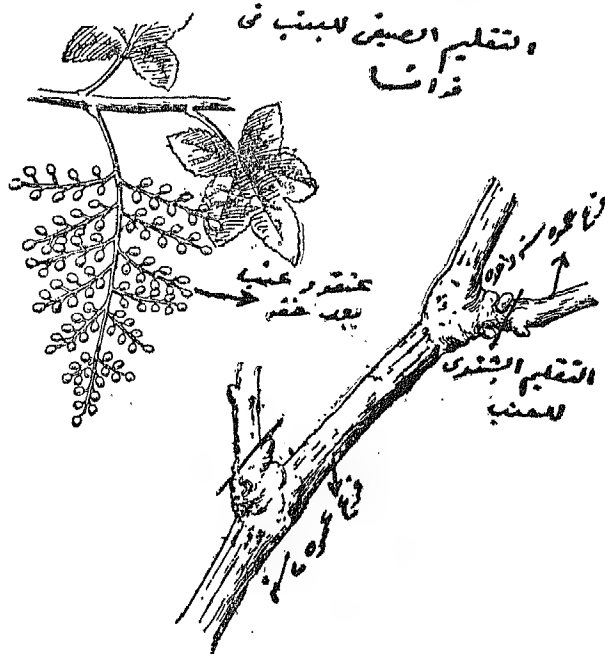
الجوافة : — تحمل ثمارها على النمو الجديد في آباط أوراق الافرع الجانبية الحديثة ولذا يجب تقليم أطرافها في آخر الشتاء حتى نشجع النمو الجانبي القسطة : — تحمل ثمارها على النمو الجديد ولذا تقلم أطراف أفرع العام الماضي

الموز : — نورته طرفية ولذا تزال الشجرة فوق سطح الارض بعد أخذ الثمار حتى تنمو التي تخلفها من أولادها

الزيتون : — يحمل نوراتها على النمو الحديث في آباط الاوراق ولذا يمكن ازالة جزء صغير من أطراف الفروع التي عمرها سنة وقد لا تزال لانها تقف من نفسها في الشتاء وتموت

الرمان : — يحمل أزهاره في أطراف أفرع من النمو الجديد ولذا يوصي بقطع جزء صغير من كل فرع نما في العام الماضي ولكن الغالب ان الزر الطرفي لكل فرع ينمو بطول ٥ - ١٠ سم. وينتهي بزهرة وبذاتجبر الازرار الجانبية على الخروج وحمل الثمار

العنب : — يحمل ثماره على النمو الجديد في مقابل الاوراق الحديثة ولذا يقلم تقليما شتويا وقد يقلم تقليما صيفيا



شكل (٤٩)

التين البرشومي . — يحمل ثماره في آباط الاوراق على النمو الجديد الذي ينتهي أيضا بحمل الثمار في نهايته ولذا فهو لا يقلم في مصر اما في أمريكا فيقلمون أطرافه المنجو : — تحمل الازهار في نهاية الافرع الحديثة التي تنمو قصيرة في نهاية فروع السنة الماضية ولا تقلم الاشجار المثمرة النخيل : — لا يقلم الا بعد أخذ الثمار فيقطع دور الجريد الذي كان في منطقة أثمار العام الماضي

ويلاحظ في الاشجار المطعمة التي تحمل كثيرا من الثمار على الفروع السفلى (الحجر) أن لا يتلم من هذه الفروع الا ما كان منها جافا أو ملامسا للارض لانه اذا ترك تتلف ثماره من الرطوبة

تقليم الجذور . - الغرض منه إيقاف نمو الشجرة الخضرى الذى يتسبب عنه عدم أثمارها وبذا تتحول قوتها الى انتاج الثمار وقد لا يتنبه البستاني الى أن السبب في عدم أثمار الشجرة هو قوة الجذور فيعمد الى تقليم أفرعها تقليما جائرا تكون نتيجته هياج باقى أجزاء الشجرة فتنتج أفرعا وأوراقا أكثر من ذي قبل لان جذورها قوية وسميكة بدلا من أن تكون شعرية تقوم بوظيفة التغذية للأثمار فاذا لم تقلم جذورها فلا فائدة ترجي منها لان وظيفة الجذور القوية السميكة هي تكوين أفرع خشبية وطريقة تقليم جذور الاشجار هي أن يحفر حول الشجرة كما في الشكل التالى حتى نصل الى الجذور ونقص أطرافها وبذا تقل كمية الغذاء التى كانت الشجرة تحصل عليها وعليه يقل نموها الخضرى وتتكون على أفرعها أزهار زهرية تعقد ثمارها بعد أن كانت لا تنتج ازهارا بالكلية أو تنتج ازهارا ولكنها تسقط من قوة نمو الشجرة الخضرى الزائد عن الحد

وقد يكون الاصل قويا عن الطعم في الاشجار المطعمة ولذا ينفع كثيرا تقليم الجذور فيه أما في الاشجار المسنة فقد يحصل ضرر لها من جراء تقليم جذورها لانها لا تقوى على الصدمة بسبب عدم التئام جروحها بسرعة ولذا يوصي بان تقلم جهة من جذورها فى سنة والجهة الاخرى فى سنة أخرى حتى تقوى على تحمل الصدمة

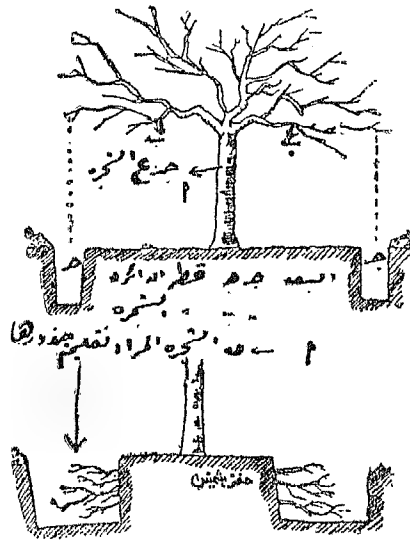
أما الاشجار الصببية فهذه يمكن حفر خندق حولها بعمق متر حتى نصل للمركز ونقطع الجذر الوتدى الذى يكون هو السبب في تكوين أفرع خضرية قوية لأن تركه وتقليم باقى الجذور لا يمنع النمو الخضرى القوى ولكن قد يقلله ويكون من البديهي عدم تسميد مثل هذه الاشجار الهايجة حتى يلاحظ عليها عدم الميل لتكوين فروع خضرية قوية

أما الاشجار الصغيرة الغير مشجرة فتحصل لها عملية تقليم الجذور عند النقل

الى محلها المستديم وعليه يجب تقليم جذورها خصوصا جذورها الوتدى بقطع طرفه وأطراف باقى الجذور الجانبية حتى عند نموها في محلها المستديم تكون جذورها شعرية تمتص بها الغذاء

واذا أراد بستاني أن يقلم جذور شجرة ما فلنعمد الخطأ عليه أن يلاحظ أن يكون حفر الخندق في دائرة قطرها تقريبا يساوي قطر أفرع الشجرة كما في الشكل ٥٠ حتى يستبقى معظم جذورها الشعرية

ثم يحفر وتقلم أطراف الجذور السميكة وقت وقوف العصاره



شكل (٥٠)

التقليم الصيفى : - ويعمل في الاشجار التي تحمل ثمارها على النمو القديم مثل الخوخ واللوز أو على دوابر محمولة على النمو القديم مثل التفاح والكمثرى والبرقوق والسفرجل الخ .

وقد يحصل في العنب بعد تكوين الثمار بازالة الجزء من الفرع الذي لا يحمل ثمارا أي يترك زر أو اثنان بعد حمل العنقود ثم تقلم الفروع ويحصل التقليم الصيفى في الحلويات بعد جنى الثمار في أواخر أغسطس وسبتمبر لتتكون الازرار

الزهرية تماماً على النمو القديم أو تتكون الدواب التي ستحمل الأزهار الزهرية ويلاحظ أن لاتقليم الفروع تقلباً جائراً فتتبع فروع خضرية لاتثمر بل يقلم من أطرافها مقدار الربع أو أقل فتتكون الدواب والأزهار الزهرية تكويناً تاماً قبل حلول الشتاء على ما تبقى من الفروع

وعند البدء في تقليم البرقوق على البستاني أن يعرف أن الأفرع تحمل جملة أشكال من الأزهار فتارة تكون وحيدة وهذه خضرية وآونة يوجد زهران بجانب بعضهما ويكونان زهرين وقد توجد ثلاثة أزهار متجاورة ويكون أحدها



إذا ظهرت فروع جانبية بعد التقليم الصيفي وجب إيقادها



شكل (٥١)

خضرياً وهو الوسطى والاثنان زهرين على جانبيه والحالة الأخيرة توجد في الخوخ فإذا كانت أشجار البرقوق صغيرة يجب إبقاء الأزهار الوحيدة فقط أما إذا كانت مشمرة فيستبقى القليل من الأزهار الوحيدة لقائدة النمو وتستبقى الأزهار المزهرة للأثمار

والتقليم يحدث جروحاً في الشجرة قد تكون سبباً في القضاء عليها وتكون مصدراً لأمراض مختلفة وعليه يجب تنعيم محل القطع وطلائه بالفاطران لمنع الأمراض بحيث لا يلامس القطران القشرة

والشكل الآتي يبين ضرر التقليم الصيفي



شكل (٥٢)

ومن أغراض التقليم إزالة الفروع التي تتلف شكل الشجرة وإيقاف أفرع القيادة القوية النمو كما يحصل في أنواع الليمون وإزالة الأفرع الميتة والمتعارضة والسماح للهواء والضوء أن يمر في وسط الشجرة وإزالة أجزاء الأفرع التي لاتثمر وإزالة الأجزاء المصابة بأمراض فطرية أو حشرية وإزالة السرطانات التي تضعف الأشجار المطعمة

ولاجراء التقليم يجب أن يعلم ما يأتي

إذا كانت الشجرة صغيرة يعتمد لتقليمها تقليم تربية لتأخير زمن الحمل حتى تقوى وتتكون لها فروع وساق قوية

وإذا كانت الشجرة مسنة فإن التقليم يعيد لها الشباب بتجديد فروعها ويزيد فيها القدرة على حمل الثمار

يجب أن ينظم التقليم بحسب قوة الشجرة وضعفها فالشجرة القوية لا تحتاج لتقليم كثير أما الضعيفة فتحتاج لشدة التقليم حتى تتكون عليها فروع قوية

يجب أن يعتمد لتكوين شكل الشجرة وهي صغيرة قبل الأثمار بتقليمها تقليم تربية ويقلل التقليم الجائر للأشجار المثمرة وعلى العموم يعتمد لتقليمها بالترير أو التطويز أو تقليم الأثمار

تزال الفروع الميتة وتحرق لمنع انتشار الامراض

يجب أن يكون سلاح التقليم ماضيا فلا يحدث خشونة في القطع تتسبب عنها

بعض الامراض

يجب أن تقلم الأشجار الصغيرة ذات الفروع الغضة بسلاح سكين حادة أما أما الأشجار الكبيرة التي تكون خشبها فتقلم بمقص التقليم وعند ما تنمو شجرة بحالة غير اعتيادية وتزاحم ماحولها من الأشجار فلا ينصح بتقليم فروعها الحديثة لأن ذلك يدعو لان تنمو عليها فروع أقوى بل يجب أن تقضب فترال الافرع التي لها من العمر ثلاث أو أربع سنوات فتتنمو فروع حديثة تحمل ثمارا يمكن إيقاف النمو الخضري الرائد بتقليم الجذور أيضا والتجليق في أفرع القيادة وبما يضمف النمو الخضري القوي أن يحصل هذا التقليم متأخرا بعد النمو بتقصير أفرع القيادة

تقسيم أشجار وشجيرات وأعشاب الفاكهة من حيث ثمارها

يمكن تقسيم ثمار الفاكهة من الوجهة الزراعية الى أربعة أقسام : —

١ - ثمار أعناب Vine-fruits ٢ - ثمار أشجار Tree-fruits

٣ - ثمار صغيرة Small-fruits ٤ - ثمار أعشاب Herb-like-fruits

والتقسيم الآتي يبين الثمار الشائعة للاستعمال Staple fruits والانواع الأقل شيوعا والتي جربت زراعتها ودلت على انها ستنتجج أو أنها كانت محل اختبار أو صالحة للبيع

القسم الأول - ثمار أعناب ومنها : « ا » العنب Vitis Vinifera

القسم الثاني - ثمار أشجار وتنقسم الى :

« ا » البلح Palmaceous fruits ومنها :

١ - نخيل البلح Phoenix Dactylitera

« ب » الموالح (الثمار) Citrus-fruits ومنها :

١ - البرتقال السكري C. Sinensis ٢ - البرتقال البلدي C. Aurantium

٣ - اليوسفي بأنواعه C. Nobilis ٤ - الليمون الحادق C. Medica (citron)

٥ - الليمون C. Limonis (Lemon) ٦ - الليمون المالح Limes

C. Aurantifolia ٧ - ليمون أمريكي (grape-fruit) Citrus Grandis

٨ - الكزمو Casemeroa Edulis (shaddock or pomelo)

« ح » الثمار ذات المعجم (النواة) Drupaceous or stone fruits ومنها

١ - البرقوق Prunus domestica ٢ - برقوق ميرابولان Prunus

٣ - الكراز Prunus cerasifera ٤ - برقوق ياباني Prunus triflora

٥ - الخوخ والكتارين Prunus persica ٦ - المشمش Prunus armeniaca

« د » ثمار تفاحية Pomaceous-fruits وتنقسم الى :

- ١ - التفاح *Pyrus malus* ٢ - الكثرى *Pyrus communis*
- ٣ - انسفرجل *Cydonia oblonga* ٤ - البشعلة *Eriobotria japonica*
- « ه » الثمار الآسية Myrtaceous-fruits ومنها :

١ - الجوافة وانواعها *Psidium guava*

٢ - الفيجوا *Feijoa sellowiana*

٣ - تفاح الورد *Eugenia jambolana*

٤ - انواع الاوجينييات الاخرى *Eugenia micheli, E. jambos*

« و » الثمار السابوتية Sapotaceous-fruits ومنها :

١ - السابوتا *Achras Sapota*

« ز » الثمار النبقية Anacardeous-fruits ومنها :

١ - المنجو *Mangifera-Indica* ٢ - النبق *Zyzyphus*

« ح » ثمار الفصيلة الاءبنوسية Ebenaceous-fruits ومنها :

١ - الكاكي الياباني *Diospyros Kaki*

٢ - الكاكي الامريكاني *Diospyros Virginiana*

« ط » الثمار القرنية (البقلية) ومنها :

١ - التمر هندي *Tamarindus indica* ٢ - الخروب *Ceratonia*

« ي » النقل (ثمار بندقة) (Nuciculture) *Nut-fruits* ومنها :

١ - الجوز الامريكاني (البيكان) *Hicoria pecan*

٢ - الجوز (عين الجمل) *Juglans regia*

٣ - اللوز *Prunus amygdalus* ٤ - الفستق *Pistacia*

« ك » الثمار النوتية (بلسة) Moraceous-fruits ومنها :

١ - التين *Ficus Carica* ٢ - الجيز *Ficus Sycamorus*

٣ - التوت الابيض *Morus Alba* ٤ - التوت الاسود *Morus Nigra*

٥ - التوت الاحمر *Morus Rubra*

« ل » ثمار مختلفة Miscellaneous-fruits ومنها :

١ - الزيتون *Olea Europea* ٢ - الرمان *Punica Granatum*

٣ - الباباز *Carica Papaya*

٤ - النبق وما شاكله *Zyzyphus Jujupa*

٥ - الزبدية *Persea Gratissima*

القسم الثالث - الثمار الثأنويه Small-fruits culture ومنها :

« ا » ثمار عنبية Berries

١ - بلاك بري وراسبري *Rubus Occidentalis*

٢ - الفرامبوز *Rubus Nigrobaccus*

« ب » ثمار الشليك ومنها :

١ - الشليك (فراجاريا جرانديفلورا) *Fragaria Grandiflora* - وشليك

شيلي (فراجاريا شيلوونسيس *Fragarir Chiloensis*)

٢ - شليك الالب (فراجاريا فسكا *Fragaria Vesca*)

٣ - شليك (فراجاريا فرجينيا *Fragaria Virginiana*)

القسم الرابع - ثمار اعشاب مختلفة وتنقسم الى :

« ا » ثمار موزية Musaceous-fruits ومنها :

١ - الموز *Musa Sapientum* ٢ - *Musa Parasidica Plantain*

« ب » ثمار أناناسية Pine-apple-fruits ومنها :-

١- الاناناس Ananas Sativus

« ج » ثمار شوكية Cactaceous-fruits ومنها :-

١- التين الشوكي Opuntia Tuna ٢- التين الشوكي Ficus Indica

« د » ثمار عشبية أخرى ومنها :-

١- القشطة الهندي (مونسترا دليسيوزا Monstera Deliciosa

(* * *)

القسم الأول :-

ثمار اعتاب ويدخل تحتها ما يأتي :-

١- العنب

الاسم العلمي - فيتس فينفرا Vitis Vinifera من الفصيلة العنبية

Ampelideae

الوصف النباتي : نبات شجري معمر متساقط الاوراق يتسلق

بواسطة محاليقا (خيوط) اعلى الساق تنمو مقابلة للاوراق وخشبة مسافي اسفنجي تتشقق قشرته ولذا يمكن فصلها بسهولة ، وكما هناك ساقه زاد التشقق ومن درجة هذا التشقق يمكن للتممر معرفة عمر الفرع ويختلف لون الفروع ودرجة تشقق قشرتها باختلاف اعمارها ، فالفروع الى عمرها سنة يكون لونها اسمر فاتحا والى

عمرها سنتان يكون لونها اغمق من السالفة والى عمرها ثلاث سنوات يبتدىء

التشقق في قشرتها خفيفا والى عمرها اربع سنوات يزداد تشقق قشرتها وهكذا

وبذا يمكن تمييز الفروع وتسنيها لغاية اربع سنوات أو خمس ومن النظر لساق

الشجرة من أسفل يمكن معرفة عمرها بالتقريب

والاوراق بسيطة بدوية مسننة الحافة تسننا مزدوجا ولا يمكن تمييز أنواع

العنب من الاوراق لانها تتشابه ما عدا العنب الفراولا فان ورقته سمكية لونها

أزرق غامق من أعلى وأبيض فضي من أسفل والازهار صغيرة صفراء تحمل

على شكل عناقيد على النمو الجديد مقابلة للاوراق ويمكن تمييز أصناف العنب من

الثمار بلونها وحجمها وشكلها والساق تسمى نباتيا ساق كاذبة (سيموبوديم)

تاريخه : اختلف المؤرخون في أصل موطنه ورجح البعض ان أول ظهور

العنب البري في غرب آسيا وجنوب أوروبا وشمال أفريقيا وغالبا أن أصله من

جنوب القوقاز وبحر قزوين حيث ينمو بريا هناك متسلقا جزوع الشجر فتتدلى

فروعه بما عليها من ثمار لا تكلف الجامع لها عناء وبما أنه ينمو بريا فهم

لا يخدمون أرضه ولا يقيمون أشجاره ويظن أن بذوره انتشرت في تلك

الجهات بواسطة الطيور أو بواسطة عوامل نافلة أخرى قبل ظهور الانسان في

قارتي آسيا وأوروبا وأصل موطنه سوريا وثبتت الآثار المصرية زراعته بمصر

من عدة قرون ٥٠٠٠ — ٦٠٠٠ سنة قبل الميلاد وذلك من الرسوم الموجودة

عليها شكل ثمار العنب وقد قام قدماء المصريين بزراعته واستخراج عصيره

وقدموه فدية وقربانا لآلهتهم وقد ثبت انه كان يزرع بكثرة في جهات مربوط

حيث كان القس يصنعون منه نبيذا ، ولا زال يزرع بكثرة في القيوم وبزمام

قرية طهبهار وفي الدقهلية بقرية كفر شكره اورها بمر كز ميت غمر وبالشريعة

وبأبي المطامير بجداث جنكيس في أرض رملية وفي الصعيد هذا ولا تحلو منه

حديثه من جدائق القطر وهذا برهان ساطع على نجاح زراعته في جميع أنحاء

القطر وانه من محاصيل الفاكهة ذات الابراد

ويزرع العنب بكثرة في المنطقة المعتدلة على الاخص حول البحر الابيض

المتوسط وقد يزرع في المنطقة الحارة ولكنه ينمو بغير انتظام لارتفاع درجة الحرارة ، وتعتبر فرنسا وإيطاليا وإسبانيا أهم ممالك أوروبا في زراعة العنب بقصد عمل الانبذة منه والعنب المجفف (الزبيب) وفي الشام يصنع الزبيب البناني في منطقة أزميز من العنب البناني أي الخالي من البذور

وفي بعض البلاد يحضر الزبيب اما بتجفيف العنب في الشمس بمدنضجه أو بكره في الارض وفي أزميز يوضع العنب في محلول من كربونات البوتاسيوم لازالة الاوساخ ويضاف اليه قليل من زيت الزيتون ثم يجفف بعد ذلك مدة ٤٨ ساعة في الشمس وبعدها تفصل الثمار عن شماريح العناقيد وتعبأ في صناديق مبطنة بالورق الشفاف

ويعتبر العنب في فرنسا من المحاصيل المهمة حيث تزرع منه مساحات واسعة بقصد عمل النبيذ من ثماره واشتهرت فرنسا بصنع أنواع الانبذة الجيدة المتيقة خصوصا منطقة بوردو « Bordeaux » وكان قد انتشر في جذور العنب بفرنسا مرض سببته حشرة تسمى « Phylloxera » حتى كادت تلتف مزارعه جميعها بسبب تفشيها في جذوره وكان قد ينش زراعه هناك لشدة الاضرار التي سببتها لمزارعهم ولكن ذلك لم يثبط عزيمة علماءهم الذين جدوا في البحث والتنقيب حتى ظهر لهم أن الاصول التي يوتي بها من أمريكا لاتصاب بهذا المرض فاكثروا منها لتطعيم أنواع العنب الفرنسي الجيدة عليها وبفضل مجهود هؤلاء العلماء الافاضل نجحت مزارع العنب في فرنسا من هذا الداء العضال وانتشرت عن ذي قبل

الارض الموافقة : يوافق العنب جميع الاراضي ماعدا الملحمة والغدقة وتجدود زراعته في الاراضي الصفراء والرملية

التكاثر : يتكاثر العنب اما بالترقيد أو العقل أو التطعيم أو البذور والآخر نادر ولا يعتمد اليه الا المشتغلين من علماء النبات باستحداث أصناف جديدة ولا حاجة بنا الى التكلّم عنها في موضوعنا هذا

(١) الترقيد : يعمل في أي وقت من السنة والافضل أن يعمل في وقت سكون العصارة يناير وفبراير حتى يكون لدى الفرع المرقد الوقت الكافي لتكوين الجذور وتنتخب الفروع الطويلة التي تنمو من أسفل الساق أو تكون متدلية حتى تصل للارض ثم تحفر حفرة بعمق ١٥ أو ٢٠ س . م . وبطول ٣٠ س . م ويحني الفرع المراد ترقيده بعد عمل شق بسيط في أسفل الفرع بشكل لسين أو حز في القشرة بالمنطقة التي ستدفن وذلك لاسراع تكوين الجذور ثم يردم على هذا الجزء من الفرع ويكبس عليه بثبتيته في الارض ويوضع على الجزء المدفون فوق سطح الارض حجر ثقيل أو يشبك الفرع عند الجزء المدفون بخطاف من الحديد أو قطعة من السلك على شكل (D) مقبوبة حتى لا ينزعج الفرع المرقد على شرط أن يبقى طرف الفرع ظاهرا ويروي من آن لآخر وفي يناير التالي تكون التراقيد قد فصلت عن أمها بطريقة الحز شيئا فشيئا حتى تقطع وبذا تكون نباتا قائما بنفسه مكونا لجذور وساق وبهذه الطريقة يمكن الحصول على أشجار كبيرة تثمر بسرعة عن الشجيرات التي تنمو من العقل ولكن لا يمكن الحصول بهذه الطريقة على عدد كبير من الاشجار اذا أريد زرع مزرعة عنب واسعة تحتاج لعدد كبير من الشجيرات

(٢) العقل : هذه طريقة سهلة مضمونة اذ النجاح فيها مؤكد ومتبعه في جهات القطر المختلفة وفي الممالك الأخرى وهي مع سابقاتها من أنواع التكاثر الخضرى التي تعطى نفس النوع ويشترط عند أخذ العقل أن تؤخذ من فروع أشجار سليمة خالية من الامراض من خشب جديد عمرها سنة ذات لون أسمر فاتح وخشب ناضج فلا تؤخذ من فروع لونها أخضر أو أحمر لان خشبها يكون غير ناضج وعليه فلا تؤخذ من الفروع السمكية المتأدية في النمو لان المسافات بين العقد تكون فيها طويلة فيلضطر لعمل العقلة طويلة وغالبا يكون نموها خضرى ، وأحسن الفروع ما كان متوسطا في السمك قصير المسافات التي بين العقد أما الخشب القديم الذي يزيد عمره عن سنة فغالبا

انه يتعمق وقد تزرع العقل في محملها المستديم أو تزرع على خطوط المشتل الثمانية أو التسعة خطوط قصبتين وعلى بعد ٢٥ س. م. من بعضها وذلك في يناير وفبراير وتبقى سنة بالمشتل حتى تنبت وتصبح شجرة صغيرة فديمكن نقلها في يناير التالى الى محملها المستديم أو تبقى سنة أخرى لتنمو جيداً وهو الاحسن

وعليه فالعقل الذى يترك بها كعب من الخشب القديم نموت بسبب التعمق

ويكون طول العقلة التى تزرع في الاراضى الاعتيادية من ٢٥ — ٣٠ س. م. بحيث لا يبقى عند غرسها فوق سطح الارض الا ٣ — ٥ س. م. يكون فيها زر أو اثنان ويجب أن تكون العقلة قصيرة في الارض السوداء التى تحفظ الرطوبة حتى لا يتعمق الجزء المدفون اذا كان طويلاً ويلاحظ أن يكون القطع الاسفل مستويا وتحت زر مباشرة وذلك بسبب تكوين جذور بسرعة والقطع الاعلى مائلاً وفوق زر مباشرة لان ترك قطعة طويلة من الساق تحت أول زر في أسفل العقلة أو فوق آخر زر من أعلى العقلة مما يسبب لتعمق وتلف العقلة أما في الاراضى الرملية التى تحجب بسرعة فهذه تعمل لها العقل بطول ٥٠ — ٨٠ س. م. وتدفن كلها بحيث لا يبقى منها الا ٥ — ١٠ س. م. فوق سطح الارض حتى تكون قاعدتها في وسط رطب يساعد على النمو والعقل القصيرة تحجب وتموت في مثل هذه الارض الجافة وبعضهم يعمل العقل بهذا الطول وتدفن وسطها بتقويسها بحيث يظهر طرفها فوق سطح الارض وأما أن يبقيا على هذه الحال أو يفصلها عند النقل الى نباتين وتباع العقلة من ملهم الى ١٥ ملهم بحسب النوع وجودته وتزرع العقل في يناير وفبراير

وقد يعتمد البعض في الاصناف النادرة والغالية والتي لا توجد منها عقل كافية لغرسها بالطريقة الاعتيادية لان يأخذ كل زر بحظه من الخشب على جانبي الزر لا يزيد طوله عن ٢ س. م. مكونا لعلة ذات زر واحد وهى أقصر أشكال العقلة وتزرع في تربة ناعمة بحيث يكون الزر لاهل وتغطي بطبقة من التري لا يزيد سمكها عن واحد سنتيمتر وبذلك يحصلون على عدد كبير من النباتات كما في الشكل (٥٣)

ويفضل البعض هذه الطريقة على طريقة أخذ عقلة طويلة لانها أي العقلة التى من زر واحد تنتج نباتات قويا ويتوقف عمل العقل على وجه العموم على الوقت الذى يجرى فيه التقليم فتعمل العقل من التقليم الناتج في يناير أو فبراير والعقل التى تعمل في يناير مبكرة تنجح أكثر من التى تعمل متأخرة ويلاحظ أن تعمل العقل حالا بعد التقليم فلا تترك الفروع المقلمة التى ستعمل عقلا أياما معرضة للجفاف بل تعمل في يومها أو اليوم التالى واذا لم تكن الارض مستعدة لزراعة العقل أو اذا أريد تأخير نموها تدفن العقل ربطاً (كل حزمة مائة عقلة) على عمق ٢٠ — ٣٠ س. م. في أرض رطبة قليلاً حتى لا تتعمق من كثرة الرطوبة ويردم عليها وتخرج وقت الزراعة مباشرة ويعمل طول العقلة بحسب الغرض الذى ستوجد لاجله والارض التى ستزرع فيها واذا لوحظ عليها حال اخراجها من الارض من المحل الذى دفنت فيه أو عند وصولها من جهة ما علامات الجفاف والذبول فتوضع في الماء لمدة ٢٤ ساعة فتعود اليها نضرتها وبعد ذلك تغرس مباشرة حتى لا تجف ثانية

(٣) التطعيم بالقلم : ويعمل وقت سكون العصارة في يناير وفبراير بالطريقة المشروحة في موضوع التطعيم ويعمل عادة في العنب اذا أريد تجديد الاشجار المسنة أو الغير مثمرة أو التى من صنف ردىء وذلك بقطع الساق من فوق سطح الارض بـ ٢٠ — ٣٠ س. م. وشقها وتطعيم قلم أو اثنين أو ثلاثة الى آخره بحسب سمك الساق ويربط عليها وتطلى بشمع التطعيم ويمكن تطعيم الاشجار الصغيرة التى عمرها سنتان فأكثر ويمكن بطريقة التطعيم هذه تطعيم صنف أو ثلاثة أو أكثر على أصل واحد فيثمر كل فرع صنفاً مخصوصاً ولا يطعم العنب بالعين عادة لعدم امكان فصل قشرته بسهولة انما اذا أريد التطعيم بالعين فيطعم على أصول عمرها سنتان أو فروع عمرها سنتان وذلك وقت جريان العصارة في مارس وأبريل وقد يطعم باللصق بصعوبة لوجود المقد

أو تزرع في محلها المستديم على بعد قصبة كل عقلتين معاً في العنب الذي سيري
ليتسلق على التسكايب أو على بعد ١٥ متر في العنب الذي سيري لأن يكون
أرضياً والافوق تربية العقل في المشتل أولاً لمدة سنة أو سنتين وبعدها تنقل في
ينار الى محلها المستديم ملشا حتى تكون النباتات قوية وتساوي الشجرة المراه
في المشتل لمدة سنة أو اثنتين من ٣٠ — ٦٠ ملياً بحسب الصنف وجودته
طرق زراعة العنب : — يتبع زراع العنب في القطر المصري طرق مختلفة
لزراعة العنب في الحدائق فبعضهم يزرعه ليكون أرضياً قائماً بنفسه بدون تسكايب
وبعضهم يزرعه ليتساق على تسكايب فوق المشايات أو تعاريش فوق جميع سطح
الارض أو ما يماثلها

ويلاحظ في زراعة العنب الارضى أن يغرس بجوار كل نبات سناداً أى قطعة
من الخشب أو فرع شجرة أو قضيب من الحديد رفيع بطول متر واحد يربط
اليها ساق الشجرة وهي صغيرة حتى تنقوى وتصير سميكة يمكنها حمل الفروع بما
عليها من ثمار وذلك بتقليمها

تقليم تربية حال صغرها
فى أول سنة في ينار
يقط الساق على بعد نصف
متر من سطح الارض

وتزال الاضرار السفلى
بحيث يبقى في نهايته زران
أو ثلاثة وفى ثاني سنة تقلم
الفروع التي نمت من
الازرار المذكورة بحيث
لا يترك من قاعدتها الا
٣٠ سم . لتكون شعبة

زال من كل ساعديها



شكل (٥٤)



شكل (٥٣)

(٤) بالبذرة : — وذلك لايجاد أصناف جديدة ولا يهتم بها إلا المشتغلون
بعلم الوراثة لاستحداث اصناف جديدة ، ولا تثمر النباتات الناجمة من البذور
الا بعد ثمانى سنوات تقريباً وتزرع في مارس
البعد بين النباتات : — تزرع العقل في المشتل لترىتها على خطوط الاربعة
قصبة والبعد بينها ٢٥ سم . لأنها تنقل ملشاً على جانب واحد من المتن غالباً
الريشة البحرية وذلك في وجود الماء وبعد تشبع التربة به حتى يسهل غرس العقل

جميع الاضرار ما عدا زرين في أعلاها ينمو منهما فرعان في ثالث سنة وتقليم الفروع بحيث يتبقى فيها ما طوله ٢٠ س . م . من قاعدتها وفي رابع سنة في يناير تقلم تقليم أثمار وذلك بأن تقلم الفرع التي عمرها سنة بأن يترك من قاعدتها جزء طوله ٨ - ١٠ س . م . بحيث يكون فيه زران أو ثلاثة على الاكثر والشكل الآتي يبين تقليم الاثمار في العنب الارضى مع ملاحظة ازالة السرطانات من الجزء السفلي سنويا



شكل (٥٥) مزرعة من العنب الارضى بعد تقليمها تقليما شتويا
أما العنب الذي يزرع ليتسلق على التسكايب أو التعداديش فيتبع في تربيته الآتي
يقلم من طرف الفرع الذي نما في أول سنة قطعة طولها ١٠ س . م . وهي الرقيقة ثم يترك لينمو ويلاحظ ازالة الاضرار التي على الفرع ما عدا زرين اثنين في نهاية الفرع ويربط الى الدعامة (السناد) التي يزرع بجوارها ثم في ثاني سنة يستبقى الفرع القوي من الفرعين اللذين نما ويقطع الثاني ويعمل فيما استبقى نفس الذي عمل في الفرع الاول الذي نما في أول سنة ويربط للدعامة وفي ثالث سنة تكرر العملية حتى يصل الي ظهر التكميبة التي يكون ارتفاعها من ٣-٤ متر

فيربط على ظهرها وتبقى أربع فروع أو خمسة في نهايته في رابع سنة بوجهها العامل الى جميع الجهات على ظهر التكميبة بحيث يكون طول كل فرع من ٢٠ - ٣٠ س . م



شكل (٥٦)

وفي خامس سنة تقلم تقليم أثمار وقت سكون العصارة في الفروع التي عمرها سنة وتعرف بلونها الاصفر الفاتح وعدم تشقق قشرتها بحيث لا يترك من قاعدتها أكثر من ٨ - ١٠ س . م بها زران أو ثلاثة على الاكثر وأحسن الفروع ما كانت المسافات التي بين عقدها قصيرة ويلاحظ في تقليم الاثمار أن تزال الفروع الخضراء والنامية نموا قويا بحيث تكون غليظة والمسافات التي بين عقدها طويلة جداً لأن الاولى لم يتكون خشبها تماماً والثانية تنمو نموا خضرياً فلا تثمر وتزال أيضا الاجزاء الميته والمريضة وان من الضرر ترك الاشجار المثمرة بدون تقليم أثمار فان كمية الثمر تقل بل تنعدم لان الشجيرة لا يمكنها أن تمد فروعها الكثيرة بالغذاء الذي يقل عن حاجة الفروع العديدة اذا بقيت بدون تقليم وتكون النتيجة عدم أثمارها وتقليم العنب على وجه العموم يعمل وقت سكون العصارة وقد يعمل تقليم الاثمار دفعة اخرى في مسرى (أغسطس) أي في الخريف فيشعر العنب ثانيا

(يرجع) وينضج ثمره في الشتاء فيباع بثمن مرتفع ولكن هذه الطريقة مجتهدة للشجرة وعليه يقل ثمرها الصيفي وبحسن أن تزرع أنواع من العنب تتأخر في النضج مثل بعض أنواع عنب جنكليس حيث تظهر في أسواق الاسكندرية في الشتاء وتباع بثمن مرتفع أولى من الالتجاء لطريقة ترجيح العنب

ملاحظة : - ليست هناك أنواع مخصوصة من العنب تنمو لتكون عنباً أرضياً أو لتكون من عنب التكايب إنما طريقة تربيتها بواسطة تقليم التربة هو الذي يصير الشجرة من العنب الأرضي أو من عنب التكايب

وتقام التكايب إما من الخشب كما في الشكل ٥٧ (وهو منظر تكعيبة من الخشب مقامة على المشابات في حديقة وهو الغالب أو من فروع الأشجار أو من الغابات كما في جهات كفر شكر دقهلية وطبهار وعادة تكون تكايب الغاب واطئة وتغطي عموم الأرض المنزرعة عنباً وتسمى في هذه الحال تعاريش أما تكايب الخشب فتقام عادة على طرق البستان الذي يشمل أنواع عديدة من الفاكهة فيزرع العنب على جانبي طرق البستان فينتفع بالطريق ويستظل بتكايب العنب أثناء الصيف وتقام عالية بارتفاع مترين إلى ثلاثة أمتار حتى يسهل المرور ويكون عرضها قصبة على الأكثر وتقام الأعمدة على بعد قصبة على جانبي الطريق من العروق أو المباريم الزان والمرابن المربعة ويكون ظهر التكايب من مرابن مفرد عرضية ومن خشب البغدادلى طولياً متباعدة عن بعضها من ٢٠ - ٢٥ س. م. حتى تسمح للعناقيد بالتدلي أو تقاطع طولياً وعرضياً كما في تكايب الغاب ثم يزرع العنب على جانبي التكايب أو على جانب واحد والاولى أحسن لعدم تأثر التكايب بهبوب الرياح فالعنب الذي يزرع على الجانبين يقوم بمثابة أو تاد بها تنبت التكايب في محلها فلا يزغزغها هبوب الرياح التي تكسرها وتقلبها إذا كانت الأشجار مزروعة من الجهة القبلية فقط في التكايب التي تقام من الشرق إلى الغرب أو من الشرق في التكايب التي تقام من بحري إلى قبلى أي من جهة واحدة فإنها إذا هبت رياح شديدة سببت لقلب وتلف التكايب

وتتكلف القصبة الضوالية عرق واحد فليري بطول ٦ متر ليقطع نصفين

ثمنه ١٠٠ ملجم لاقامة الأعمدة وعدد ٢ موريئة مجوز ثمنها ٩٠ ملجم لتثبيتها طولياً في أطراف الأعمدة من فوق على الجانبين وعدد ٤ موريئة مفرد ثمنها ٨٠ ملجم لتثبيتها عرضياً لربط المرابن الطولية ببعضها ويكون بين كل عارضة والاخرى نصف متر وربطة خشب بغدادلى أو ربع موريئة عدد ٤ لتثبيتها عرضياً على العوارض العارضية ثمنها ٨٠ ملجم وقطعتين من الحجر لوضعها تحت الأعمدة التي يرتكز طرفها الأسفل داخل حفرة تعمل في الحجر بعرض قاعدة العرق ثمنها ١٠٠ ملجم حتى لا يتأكل الخشب من الرطوبة و ٥٠ ملجم اجرة النجار ومسحار فتكون جملة المصاريف ٥٠٠ ملجم تقريباً

أما تكاليف التي تقام من الغاب فتحسب بحسب القدان لأنها عادة تقام فوق جميع الأرض المنزرعة عنباً ويمكن عملها من الغاب البلدي جميعها أو تعمل دهمها من الغاب الهندي الغليظ أو تعمل من الغاب والجريد ويعمل سطحها على شكل معينات أو مربعات ويتكلف القدان ما يأتي :

٢٠ ٠٠٠	جريدة من النخل ثمن المائة	١٠	فروش
٢٥٠٠	قائمة من فروع الأشجار أو من الغاب الهندي أو من جزوع النخيل أو الطرفا طولها متران ثمن الواحدة	١٥	قروش
٢٥٠٠	حبل ليف للرباط ثمن المائة	١٠	قروش
٥٠ ٠٠٠	غابة ثمن المائة	٣	قروش
	دوبارة أو ليف أو حبال من الحلفة للربط	٢٠٠	قرش

ويحتاج القدان إلى ٢٥٠ - ٣٠٠ رجل لعمل التكايب في يوم واحد وترم كل ثمانى سنوات إذا كانت معمولة من الجريد وكل أربع سنوات إذا كانت مصنوعة من الغاب وعادة في انشاء مثل هذه التكايب لا يأخذ العمال أجوراً بل يحصل تعاون بين مزارعى البلدة كل بدوره عندما تزرع مزرعة من العنب فيساعد وهذه عادة متبعة حتى في البناء في جملة جهات وتزرع الأشجار في هذه الحالة بجوار الدم على بعد ٢٥ - ٣ أمتار من بعضها وتربط إلى الدم وتعامل معاملة العنب الذي يتسلق على التكايب من حيث التربة والتقليم

الجهات يزرعون العنب بجوار الاشجار ليتساق عليها وبذا يوفران اقامة التكعيب ولكن بهذه الطريقة لا يمكن زراعة مساحات واسعة وقد تقام الدمم (القوام) من الطين والطوب الاخضر بشكل أعمدة على ارتفاع متر الى متر ونصف متباعدة عن بعضها قصبة وتقام عليها تعاويش من الغاب وهذه الطريقة هي المتبعة في أغلب مديريات الوجه القبلي وتكون قواعد الاعمدة من الحجر أو الآجر وتكمل بالطين والطوب الاخضر (اللين) ووصل الاعمدة ببعضها يكون بفروع الشجر أو الغاب المهدى أو الطرفة وفي مديرية قنا حيث تكون الحرارة شديدة كما في جهة أرمنت تقام الاعمدة من البناء ويزرعون بجوار كل عامود شجرة عنب عمرها سنة ثم يزرعون خطوطا من السيسبان بين كل خطين فتنمو وتحمي الاشجار من حرارة الشمس وفي ثالث سنة يزال السيسبان بتقطيعه واستعماله في عمل الروافد أو الوصل بين الاعمدة أي المدادات وبذا يكون قد أدى مهمة التظليل واستبدال الخشب به

طريقة زراعة العنب في الاراضي الرملية :

بما أن حدائق جنات كليس تعتبر أنموذجا للعنب الاراضي الذي يزرع في الاراضي الرملية ونظراً لأن زراع العنب في الاراضي الرملية أخذوا يقلدون طريقة جنات كليس في زراعة العنب فسفسر حها كما تعمل بواسطة عماله في تلك الجهات في الآتي : — تسوى الارض ثم تحفر خنادق بعمق ٧٠ سم وعرض ٨٠ سم. موازية لبعضها طوليا ومتباعدة عن بعضها ١٥ متر ثم توضع ستة طبقات متتالية من الطين والرمل والسماد كل طبقة سمكها ١٠ سم. ثم تروي الارض ريا غزيرا وبعد بضعة أيام بحيث يكون بالارض رطوبة مناسبة تغرس العقل أو الشجيرات التي عمرها سنة في منتصف المسافة بين كل خندقين وموازية لها على بعد ١٥ متر من بعضها ويوضع بجوارها سناد من الخشب أو الغاب ويلاحظ في عقل الارض الرملية أن لا تنقل عن ٥٠ — ٨٠ سم. وتدفن في جور تعمل بالفأس بعمق ٤٠ سم وتوضع العقل وضعا أفقيا ثم يثني طرفها

التكعيب الفرنسية : تعمل من قضبان حديدية رفيعة أو ماسورة بطول ١ - ١.٥ متر تفرس عمودية على طول امتداد خطوط العنب تبعد عن بعضها قصبة ويكون كل عمود مثقوبا بثلاثة أو أربعة ثقوب بين الثقب والآخر من ٣٠ - ٤٠ سم. ثم تمرر من هذه الثقوب الاسلاك الرفيعة فتكون موازية لبعضها وموازية للارض وهي تفضل على غيرها لاماكان جنى الثمار من الشجيرات وتقليمها والشكل الآتي يبين واحدة منها



شكل (٥٧) المؤلف يجري تقليم الاشجار لعنب التكعيب الفرنسية وتزرع شجيرات عنب التكعيب الفرنسية على بعد قصبة بالتبادل من شجيرات الصف الذي يليه أما شجيرات العنب الارضي فتزرع على بعد ١٥ متر من بعضها ملاحظة : — قد يؤخر عمل التكعيب حتى ثاني أو ثالث سنة من زراعة شجيرات العنب الى أن تصير على استعداد لان تتساق التكعيب وتعلم ظهرها أما في القيوم فترى الكروم مفروسة بين أشجار التين الشوكي متباعدة عن بعضها بقدر قصبة ومتسلقة عليها وبذلك ينتفع البستاني بمحصولين مختلفين في وقت واحد فضلا عن الارتفاع بالتين كدعامه للعنب يتساق عليها وفي بعض

الاعلى بحيث يظهر فوق سطح الارض عينان فقط ثم يردم عليها ويضغط الترى حولها وتقام مصاطب فنوائها في خط العقل أو الشجيرات وتروى وتزرع بها محاصيل مؤقتة من الخضر كالملقات واللوييا والفاصوليا والطماطم الى آخره لمدة سنتين أو ثلاثة حتى يبدأ الأثمار

الخدمة : تستأصل الحشائش بالمزريق كلما احتاجت الارض لذلك وتزال السرطانات بعد انتهاء الازهار حتى لا تشاطر الافرع المثمرة كمية الغذاء

التقليم : سبق بيان طريقة تقليم التربية لـكل من العنب الارضى وعنب التكايب في أغلب الجهات أما في الفيوم فبعد أول سنة يقرطون الشجرة على بعد ٢٠ س . م من سطح الارض وحجهم أن أشجار العنب التي لا تقرب في أول سنة تنمو ضعيفة أما التي تقرب فتتقوى

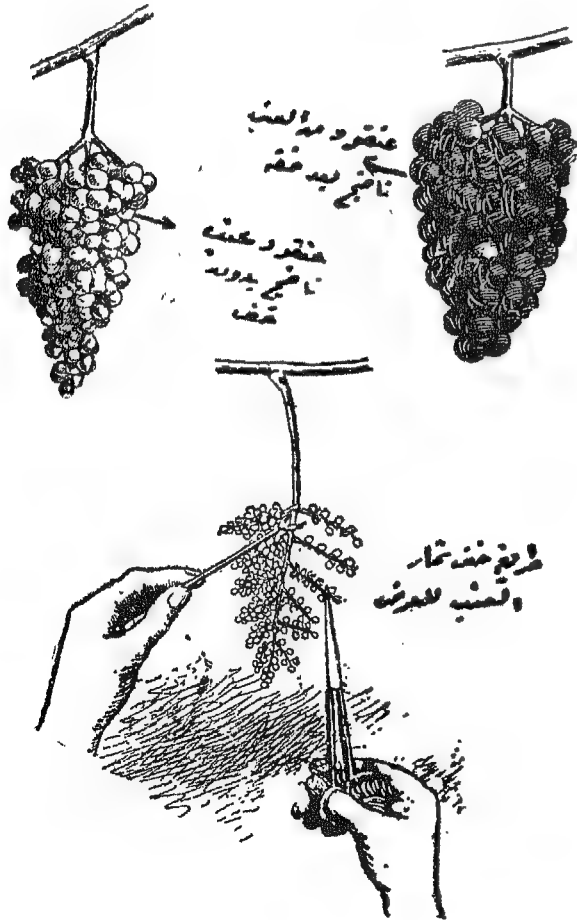
وأیضا تقليم الأثمار فقد سبق ذكره وتجري عملياته وقت سيكون العصاره ويسمي بالتقليم الشتوى وقد يقلم العنب تقايما صيفيا بعد نضج الثمار وجنبها وهو متبع في البلدان التي درجة حرارتها منخفضة وضوء شمسها قليل مثل فرنسا وما جاورها وذلك بأن تقلم الفروع بعد ترك زر واحد بعد آخر عنقود على الفرع لتعرض الثمار للضوء والهواء كما في الشكل ٥٨ ولكن التقليم الصيفي في العنب غير متبع في مصر وذلك لحكمة هي حماية الثمار من حرارة الشمس المحرقة في مدة الصيف فبقاء الاوراق والفروع تغطي الثمار له في مصر نفس الفائدة التي لازالة مثل هذه الافرع في فرنسا

ويعمل التقليم الشتوى وقت وقوف العصاره أما التقليم الصيفي فيعمل وقت جريان العصاره ويشمل التقليم الشتوى العمليات الآتية : -

١ - ازالة الفراخ المائية والسرطانات ٢ - تربية وتقوية الاشجار وهي صغيرة وتحسين شكلها ٣ - ازالة الاجزاء المتزاحمة والمصابة ٤ - اعداد الاشجار لحمل الثمار الجديدة ويشمل التقليم الصيفي على العمليات الآتية : -

١ - ازالة السرطانات (الفراخ المائية) ٢ - القصف Punching ٣ - التقطيع الطرقي (التطويس أو الخصى) وهو ازالة الزر الطرقي Topping ٤ - التحليق ٥ - التوريق ٦ - خف العناقيد ٧ - خف الثمار في العناقيد (يعمل في أمريكا وأوروبا وسوريا)

خف الثمار : - كثير من البستانيین يعتمدون الى خف ثمار العنب فيستخدمون في الشام وفرنسا البنات لـخفها وذلك لطول بالهن ولرخص أجورهن وتكون نتيجة الخف هذه كبر حجم الثمار وانتظامها وتحسين لونها ونضجها في وقت واحد وشكل (٥٨) يورى طريقة خف الثمار ويظهر عنقودا من غير خف ثماره صغيرة مختلفة الاحجام وآخر مخفوقا ثماره كبيرة الحجم وذات شكل جميل منتظم الغرض من التقليم في العنب : - ١ - هو تجديد الافرع الثمرية لان



شكل (٥٨)

الثمار لانحمل الا على فروع حديثة ٢ - ايقاف النمو المتطرف في العنب ٣ - ازالة الفروع المتزاخمة والبغو التي لا تثمر ٤ - ازالة الاجزاء المصابة بأمراض ٥ - تقوية الاشجار والمحافظة على جودة الثمر وتحسينه

وقت التقليم :- يحصل ضرر للاشجار التي تقلم قبل وقوف العصارة أو بعد جريانها أما التي تقلم وقت وقوف العصارة فهي التي تجود نموها وتثمر غزيرا لان الغذاء المكتنز يكون قد اكتمل اكتنازه في الفروع وتركز

التسميد :- جذور العنب سطحية ولذا يجب نشر السماد في يناير وقت سكون العصارة على سطح الارض في الاراضي الصفراء وعزقه في الطبقة السطحية وتسمد الشجرة المثمرة بغبيط حمار من السملة أو السماد البلدي القديم أما الاشجار الصغيرة الغير مثمرة فتساعد على النمو بكية من نترات الصودا بحساب ١٠٠ ك ج. للفدان أما في الاراضي الرملية فتعمل خنادق عمقها نصف متر وعرضها ٨٠ سم. مترا طوليا بين الخطوط المتباعدة عن بعضها في العنب الارضي ١٥٠ مترا ويوضع فيها السماد بحساب ٦ غلقان لكل شجرة ويردم عليه فتستفيد منه وذلك بعمله طبقات من السماد والرمل والطين فوق بعضها

الري :- يمنع الري عن العنب وقت سكون العصارة من سبتمبر لغاية أوائل فبراير ثم يروي قبل ابتداء النمو في فبراير ويمنع عنه وقت الازهار حتي تتكون الثمار بحجم بذور العنبد ثم يروي أول رية في نصف ابريل ثم يروي كل ١٠ - ١٢ يوما لغاية نزول النقطة (١١ بؤونه) ثم يمنع عنه الري حتي تنضج الثمار وبعد جني الثمار يروي دفعة في أغسطس أما شجيرات العنب الصغيرة الغير مثمرة فتروى كل ١٠ - ١٢ يوما بحسب الاحتياج من مارس لغاية سبتمبر ثم يمنع عنها الري

الاصناف :- للعنب أصناف عديدة لا تدخل تحت حصر بعضها يزود بقصد الحصول على ثماره للاكل وهو ما يعيننا ويسمى بعنب المائدة وأغلبها يزود بقصد صناعة النبيذ والخل من ثماره ويهتم بالخير زراع فرنسا لشهرتها

بصناعة النبيذ وعليه سند ذكر هنا أشهر الاصناف المنتشرة زراعتها بمصر في الآتي :-

(١) عنب فيومي - ثماره متوسطة الحجم رقيقة القشرة كثيرة العصارة ذات حلاوة مقبولة يزرع بكثرة في الفيوم بطهار وأبو كساح ولونه أبيض ولا يتحمل التصدير لمسافات بعيدة ويظهر مبكرا في الاسواق في أوائل يولييه

(٢) عنب بلدي :- ثماره متوسطة الحجم قشرتها أسمك من الفيومي قليلا وأقل منه عصارة وأكثر حلاوة ويزرع بميت ناجي بمركز ميت غمر وما جاورها

(٣) غربي - يزرع بكثرة في الصعيد خصوصا بأبي تيسج بأسيوط ولون ثماره أخضر وهو أكثر أثمارا

(٤) عنب ازازي - لون ثماره أخضر لامع

(٥) عنب فراولا - V. Lanata

ثماره صغيرة الحجم ذات قشرة سمكية وذات لون أسود أو أبيض كدر لا تنضج دفعة واحدة وطعمه لذيذ له رائحة زكية بطعم الفراولا والجوافا وأوراقه سمكية ظهرها أبيض وباطنها أزرق والشجرة كثيرة الاثمار ويتأخر في النضج لغاية سبتمبر

(٦) عنب مستكاوي - ثماره صغيرة الحجم مسكية الرائحة ويعرف باسم مسكات وألوانه مختلفة بيضاء أو حمراء أو سوداء

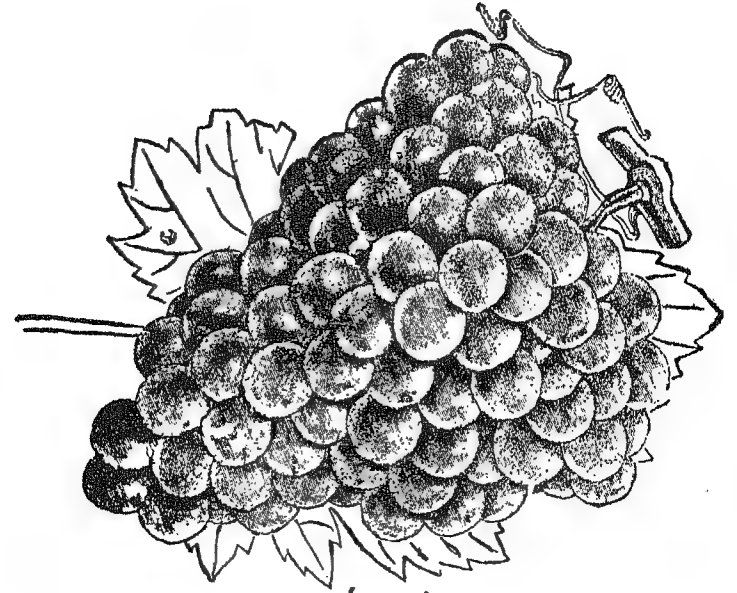
(٧) عنب رومي أبيض - ثماره كبيرة الحجم بيضاء اللون سمكية القشرة قليلة العصارة حلوة المذاق تنضج متأخرة

(٨) عنب رومي اسود :- ويختلف عن الرومي الابيض بلون ثماره الاسود

(٩) عنب رومي احمر :- ولون ثماره احمر وحجمه كبير

(١٠) بن الناقة :- وثماره طويلة ولسكنها أقصر من بن الناقة وادفع

(١١) عنب بناتي - وثماره صغيرة الحجم عديمة البذور حلوة الطعم بيضاء اللون



عنب مسكيات بنسور

شكل (٥٩)

- (١٣) عنب شاويشي - وثماره كبيرة الحجم حمراء فاتحة والنبات قوى النمو
- (١٤) عنب جامايكا : - جلده متوسط السمك وثماره كبيرة تصلح للتصدير
- (١٥) عنب بلية : - وثماره مستديرة الحجم
- (١٦) عنب بناتي رفيع : - ويعمل منه الزيت البناتي وهو خال البذور
- (١٧) عنب سكري : - وثماره كثيرة الحلاوة
- (١٨) عنب ازمرلي : -
- (١٩) عنب ملجا أبيض وحمراء وثماره كبيرة الحجم كثير الحلاوة قشرها سميك

تصلح التصدير

المحصول : - يبدأ العنب بالثمار في السنة الرابعة من عمره ويعطى الفدان في المتوسط من ١٠٠ - ١٥٠ قنطارا. يباع القنطار في المتوسط بثمن قدره ٧٥ قرشا وتعطى الشجرة من عنب التكايب من ١٢ - ٢٠ أفة وشجرة العنب الارضي من ٦ - ١٠ أفات تباع الافة بسعر ٢٠ مليا ونجمع أوراق العنب لادخالها في

الطعام ولكن التغالي في جمعها يضر تكوين الثمار

الامراض والآفات : - (١) يصاب العنب بالحشرة القشرية للعنب *Mifilaspis pomorum* وتصيب الفروع وتعالج بتقليم الاجزاء المصابة وحرقتها وبالرش بالجير والسكربت وفت سكون العصاره بعد التقليم

(٢) البياض : - مرض فطري يصيب الاوراق والثمار ويظهر بشكل بقع بيضاء مسمرة في ظهر الاوراق وتعالج بتعفيرها بمسحوق السكربت في الصباح (٣) - دودة الثمار *Polyilosis* : يرقة في حجم دودة الوز القرنفلية وتفتك بالثمار فتكاذر بها ولها جيلان الاول يظهر من ابريل ويتغذى على الازهار والثمار الحديثة التكون والثاني في يونيو ويوليو قبل نضج الثمار وتعالج بجمع الثمار المصابة وحرقتها وتكليس السليم والرش بمحلول زرنبيخات الرصاص ٣ - ٤ مرات وحجم الاوراق المتساقطة وحرقتها حتي لا تكون مصدر عدوي حيث تمضي فيها بيئاتها الشتوى

٤ - بق الهبسكس الدقيقي . ويسبب تجعد الاوراق ويصيب العناقيد فيتلحقها وتسبب عنه أمراض فطرية ويعالج بالرش بالكتكا كلا أو سلفات النيكونين العنكبوت الاحمر : - *Tetranychas telarins*

ويصيب الاوراق ويظهر بشكل بقع صفراء في الابتداء وتكثر في وقت الحر وتعالج بالرش بمستحلب البيرول

(٤) دودة ورق العنب : - وتأكل الاوراق ولكنها قليلة الانتشار لاتحدث ضررا يذكر ونجمع باليد وفراشها كبير بحجم العصفورة المتوسطة الوانه جميلة مختلفة واليرقة طويلة سميكه لها زائدة شوكية في مؤخرتها من أعلى (٥) الطيور نهارا والوطواط ليلا والزناير : وتأكل الثمار ويمكن اقصائها بوضع الثمار في أكياس أو تطرح شبكة على الاشجار وتعمل مصائد للزناير كما في الشكل (٦٠) وتتلغ الكلاب والثعالب والثئاب ثمار العنب الارضى وتطارد باطلاق البارود

(٦) النزيف : - اذا تأخر تقليم العنب لوائل مارس ثم قلم بعد جريان العصارة يفرز الشجر عصاراته من مواضع التقليم أي من الجروح التي أحدثها التقليم وتموت الشجرة من استنفاد عصارتها من النزيف المستمر ولملافة ذلك يجب تقليم العنب التقليم الشتوي وقت سكون العصارة في أوائل فبراير أو أواخر يناير وبذا تلتئم الجروح قبل جريان العصارة وفي حالة التأخير في التقليم تكوى محال الجروح بقطعة حديد مصهورة لا يقاف النزيف حتي لا يحصل ضرر للشجرة

(٧) العفن الاسود . - مرض شديد العدوي يصيب الاجزاء الرخوة كالاوراق الحديثة فيظهر عليها بشكل بقع حمراء محمرة خشنة ولا تظهر الاصابة في الثمار الا بعد تعفنها فتسود وتتكس وتبقى طالقة بالعنقود وتعالج بجمع المصاب وحرقه وترش بمحلول بوردو ستة مرات منها مرة قبل تفتح الازهار مباشرة



شكل (٦٠)

٨ - مرض الليكّنز Lichens ويصيب الساق من أسفل ويعالج بمحكة بالشقرف وطلاء الجزء المصاب بعجينة برودو
٩ - دودة ورق القطن وتأكل الاوراق وتعالج بتقنية اللطع وجمع البرقات والرش بمحلول سام كاخضر باريس

القسم الثاني : -

ثمار أشجار وتنقسم الى : -

١ - نخيل البلمح

اسمه العلمي فنكس دكتيلفرا *Phoenix dactylifera* الفصيلة النخيلية *Palmæ*

الحبة تاريخية : - أصله من شمال أفريقيا أو جزيرة العرب ويزرع بكثرة في كل الممالك المسكونة بالعرب خصوصا الصحراوية ذات الجو الجاف ويزرع أيضا في جنوب آسيا وجنوب أوروبا وفي ممالك أخرى حارة ومعتدلة وزراعته قديمة وقد زرع في جهات الدجلة والفرات بالعراق من منذ أربعة آلاف سنة ويزرع من زمن في بعض بقاع المكسيك وجنوب الولايات المتحدة الأمريكية وقد صار الآن من محاصيلها المهمة وذلك بما بذله القوم في انتقاء الاصناف الجيدة من جهات المعمورة المختلفة وزراعتها عندهم

ويقصد بالنخيل هنا أشجار نخيل البلمح المعروفة بمصر ولثامه أهمية عظيمة فهي غذاء تستطيه جميع طبقات السكان ومنه الاصناف الرخيصة التي تكون في متناول الطبقة الفقيرة والاصناف الجيدة العالية القيمة التي تباع بأغلي الاثمان وللدلالة علي اهتمام المزارعين بانتاج البلمح وزراعته في جميع جهات القطر من أقصاه الى أقصاه اثبات تعداد النخيل فكان يوجد أربعة ملايين نخلة مشجرة بخلاف الصغير وكانت تدفع عنه ضريبة للحكومة تسمى ضريبة النخيل وكان يجبي على كل نخلة ٢٥ مليما

وكان عدد النخيل عظيمًا حيثما كانت مساحة الارض التي تروى ربا صيفيا

قليلة فلما انتشر نظام المشروعات وتوفر الماء كثرت الزراعة الصيفية مثل القطن والقصب والذرة وقل الاهتمام بزراعة النخيل واندثرت مزارع واسعة منه ولكن لازالت لغاية الآن مناطق كثيرة تهتم بزراعته لانه يوجد فيها ولائها غير متوفر لها ماء الري ، واكثر ما يزرع النخيل في الاراضي الرملية والاراضي المالحة لانه يتحمل الجفاف ويقاوم الملوحة نوما فهو ينمو على الكفاف من الرطوبة الارضية ويساعد على ذلك ضيق وريقاته وسمكها وقلة عدد الثغور عليها والليف الموجود حول الساق فكل هذه عوامل تقلل التبخير من الاشجار والجهات المشهورة بزراعة النخيل بالقطر المصري هي الواحات والاراضي الرملية في مديريات الوجه القبلي وحول القاهرة في المرج والمناشي وفي الوجه البحري حول ادكو ورشيد ودمياط والبرلس وكلها على شاطئ البحر الابيض المتوسط وأراضي القرين والصالحية بمديرية الشرقية

ولا يصدر شيء من البلح الذي ينتج في القطر الى الخارج بل كله يستهلك محليا طازجا ماعدا البلح العمري فتصدر منه كمية كبيرة للخارج لانه نصف جاف وله سوق رابحة في أوروبا وانجلترا ومن الغرب أن البلح العمري الذي يصدر من مصر يعود بعضه اليها لبيع في أسواقها بعد تخفيفه ورضه في صناديق لحفظه فاذا اعتنى بتحسين طريقة تخفيفه وحفظه وتعبئته لا يمكن الاستفادة من وراء بيعه في الاسواق الاوربية ، ولا زالت مساحات واسعة من الاراضي الرملية والاراضي المالحة التي لا تنتج شيئا من الفاكهة الاخرى أو الحاصلات الغيطية يمكن زراعتها نخيلا يأتي برح لا بأس به وقد اهتمت الولايات المتحدة بزراعة النخيل فأوفدت مندوبين لجميع الجهات المشهورة بزراعة النخيل لانتقاء أحسن أصنافه وأجودها لزراعتها بأرضها وقد تصدر من مصر للولايات المتحدة عدد اكبر من فسائل النخيل أكثرها من السيوى اشتراها مندوب حكومة لولايات المتحدة بواسطة قسم البساتين فانظر اهتمام القوم بزراعة النخيل وقارنها باهمال المصريين لزراعته حتى قل عدد النخيل المزروع قلة ظاهرة

الوصف النباتي : - ساقه اسطوانية قد تبلغ من ١٥ - ٢٠ مترا غير

متفرعة في الغالب (يندر التفريع فيها وقد وجدت بعض نخلات شاذة متفرعة من أعلى ولكن ليس لتفريعها هذا أي أهمية اقتصادية بل كشكل غريب نادر) - مظلة بليف ينمو من قاعدة الاوراق (الجريد) بشكل أذنان تحيط بالساق والاوراق ريشية مركبة تجتمع في قمة الشجرة ونخيل البلح ثنائي المنزل فالازهار المذكورة تحمل على شجرة تسمى بالدكر وتحمل الازهار المؤنثة على شجرة تسمى بالانثى ولا يمكن تمييز الاشجار المذكورة من المؤنثة حال صغرها حتى تثمر فيمكن معرفتها وقت الازهار ومن المؤكد ان الاشجار المذكورة تنبت عن بذرة ويحصل تلقيا الازهار المؤنثة (تذكر النخل) صناعيا بواسطة الانسان وتوصف الثمرة بأنها غنية نباتيا داخلها بذرة واحدة (النواة) والغلاف الثمرى اما أن يكون جافا كما في الثمر أو نصف جاف كما في البلح العمري أو طريا (رطبيا) كما في البلح الزغالول والامهات والحيافي الخ ومتوسط نمو النخلة في العام ٤٠ سم . تقريبا وتنتج مايقرب من ٢٠ - ٢٥ جريدة في العام وتختلف أصناف البلح بالنسبة للنمو . فنمو الحيافي أقوى من الامهات ومسافة النمو فيه أطول ولو أن المسافة بين الاوراق واحدة وعليه فعدد الجريد في الحيافي أكثر ، وينمو الامهات أسرع من السيوى والمسافات التي بين الاوراق في الامهات أطول مما هي في السيوى وليلاحظ أن في السنين التي لاتحمل النخلة ثمارا يكون نموها الخضرى أقوى وأسرع كثيرا عما اذا حملت وتستطيل الذكور أسرع من الاناث لعدم حملها ثمارا ويكثر النخيل المزروع في الارض الرملية بالآثار فيثمر في السنة الرابعة أو الخامسة لانها غير خصبة بخلاف المزروع في الارض الصفراء أو السوداء الخصبة فانه لا يثمر (يثمر) الا في السنة السابعة أو الثامنة لان النمو الخضرى القوي يؤخر زمن الآثار

وتختلف الاصناف في زمن البدء بحمل الثمار عن بعضها فالامهات يبكر عن الحيافي والاخير أبكر من السيوى

ويمكن تمييز الذكور من الاناث بواسطة الجزء الباقي من شراخ النورة الذي يستطيل في الذكور بعد قطع نورة الازهار المذكورة « كوز الدكار »

وبعض الذكور تنتج أزهارا مذكرة ليس بها لقاح وتسمى بالخنثى ويعرف بين زارعي النخل (بالذكر القوط) ويمكن معرفة الغير مخصب من الذكور بأنه لا يوجد في أكياس أعضائه ذكره حبوب لقاح (طلع) ويعرف ذلك عند ما ينفخ العرجون على اليد فإذا لم تتساقط حبوب اللقاح الناعمة التي تشبه الدقيق وذات اللون السمنى الأبيض دل ذلك على أنها غير مخصبة ويخرج ذكر النخلة من ١٠ — ٣٠ كوزا تحتوي على اللقاح ويعطي ذكر الامهات كيزانا أكثر من السيوى والحياى ولا يختلف العدد الذي تحمله الذكور سنويا لأنها لا تسرح (ترحل أو تفوت) كما في الاناث ونحتاج كل ٤٠ — ٥٠ نخلة لقاح ذكر نخل واحد التكثير - يتكاثر النخيل اما بالبذور (النوى) أو بالفسائل (الفراخ)

البذور - يمكن زراعة النخيل من البذور ولكن لا يضمن الصنف في النباتات التي تفتح وتكون بعض النباتات ذكورا وبعضها اناثا وفي الغالب يكون النصف من كل منهما ولا يمكن تمييز الذكر من الانثى قبل ازهار الاشجار ولهذا السبب فاعلم مزارع النخيل بالصعيد والقيوم الناتجة من البذرة نجد فيها أكثر من نخلة في الجورة الواحدة حتى يضمن الزارع وجود نخلة انثى في البوارة ومتى أزهرت تستبقى الاناث وتقطع الذكور ماعدا واحدا أو اثنان وكانت تزرع البذور في محملها المستديم كل خمس أو ست معا أو تزرع البذور في مستنبت وتبقى فيه سنة ثم تفرد على بعد متر أو مترين وتبقى سنتين أو ثلاث ثم تنقل الى محملها المستديم فتزرع ثلاث أو أربع نخلات (بادرة) في جورة واحدة وتسمى كوشة

وفي الغالب تكون الاشجار الناتجة من البذرة رديئة النوع ولكن ذلك لا يمنع انتاج صنف جيد من البلح بطريق الصدفة وذلك ناشئ من التلقيح وهو قليل ونادر، من المؤكد أن الاصناف الجيدة المشهورة أصلها ناشئة من البذرة وقد تكاثرت وانتشرت من الفسائل التي تنمو بجانبها وهي طريقة من التكاثر الخضرى تعطى نفس الصنف وتسمى الاشجار الناتجة من البذرة بجهل أو مثل أو شباهي

أو مصري أو نوبى وفي الجهات التي يزرع فيها النخيل بفرض الحصول على الخوص أو الجريد فزراعته من البذور تبقى بالفرض اذ الذكور أقدر على انتاج عدد من الجريد أكثر من البالغ المثمر

الفسائل . (الفراخ أو الخلفة) -

لتكثير الاصناف الجيدة من النخيل بدون تغيير ولتثمر بسرعة يعتمد الى تكثيرها بواسطة الفسائل التي تنمو من أسفل ساق النخلة وبجوارها ، ولتشجيع النخلة لانتاج فسائل بجوارها يكوم حولها (الترى) لعلو متر مع تنديته بالماء فتتبع الفسائل بجانب النخلة وتفصل عن الام متى بلغت الفسيلة من العمر من سنتين الى خمس وتنتج الاشجار الصغيرة من ١٠ — ١٥ فسيلة تقريبا وهذه تسمى كوشة اذا تركت بجانب النخلة فانها تنمى فلا تثمر ، ولا تفصل الفسائل الا اذا كانت جذورا وبعض الفسائل قد تنمو عالية فلا تكون جذورا حتى ولو كرم التراب حولها ومثل هذه يسمونها بالدمل ويبادرون بقطعها لعدم فائدتها

واذا كانت الفراخ كبيرة بحيث اذا فصلت ونقلت ربما تحجب لعدم تكوين جذور كافية فمثل هذه تحز قبل فصلها بسكين مخصصة عبارة عن قضيب من الحديد عند مؤخرته قطعة مفرطحة مثنية قليلا عرضها ٥ س . م . تقريبا وطريقة العمل بها أن توضع في الزاوية المحصورة بينها وبين الام مع ترك جزء تبقى عالقة به مجزع الام ويكوم حولها التراب وتروى باليد حتى تكون جذورا وبعدها تفصل وتنقل في الميعاد المناسب

وفي الجهات الرملية يفضلون أن تبقى الفسائل حتى تكبر نوبا (فتباج من ٥ — ٦ سنوات) ويكون لها ساق طوله مترا أو أكثر ليتمكن دفنه بأجمعه في الرمل ويقصدون بذلك أن تصل الجذور للرطوبة الارضية أيضا ليأمنوا على النخلة متى كبرت عدم السقوط من الهواء لان طبيعة الاراضى الرملية غير متماسكة ، وفي بعض جهات البرلس وادكو فبعد نقل النخل وبقائه لغاية عشر سنوات حيث يكون طول الساق مترين في هذا السن يقتلعونه ويحفرون حفرة عمقها

من ١٥ — ١٨٠ متر ويفرسون فيها النخلة بحيث تصل جذورها ماء الرشح ويردمون حولها فياً موز عليها من الظمأ ولا يزعمها الهواء وتنمو ويكون عمرها دانيا في متناول يد العامل وهو واقف على الأرض لمدة طويلة قد تكون عشر سنوات أخرى فيسهل جنيها وتقليمها

البعد بين الاشجار المستديمة : — لا يتصور أن النخل لا يمد جذوره لمسافات بعيدة بسبب أنها عارضية رفيعة بل بالعكس فقد تنتشر جذور النخلة لمسافة قصبة ونصف من قاعدة الشجرة وكلما كانت المسافة المتروكة للنخلة لتنتشر فيها جذورها واسعة أتي ذلك بنتيجة طيبة من حيث المحصول ، والنخيل الذي يزرع قريبا من بعضه يقل محصوله أو ينمو بدون ثمار أما الذي يزرع على مسافات واسعة فإنه يكون قوي النمو كثير الثمار وأحسن بعد يمكن زراعة النخيل عليه قصبة ونصف الي ثلاثة بين النخلة والاخرى في جميع الجهات :
أوان الغرس : —

لغرس النخيل ميعادان الاول في برمهات وبرمودة (مارس وابريل) والثاني مسرى (أغسطس) وقت مجيء النيل وفيه تكون نسبة النجاح كبيرة ولو أنه يمكن غرسه في أى وقت من السنة ولكن بعضه يموت اذا غرس في الشتاء البارد أو في الصيف الحار ويوافق الوجه البحري ميعادي الربيع والخريف أما في الصعيد خصوصا المنطقة الجنوبية فأوفق وقت لها مسرى حيث تنخفض درجة الحرارة نوما ولا يكون البرد شديدا ويبدأ النمو الحضري في مارس وابريل

غرس الفسائل : — لا يرغب في زراعة الفسائل الصغيرة لان ما يموت منها بعد النقل كثير ولأنها لم تكون جذورا كافية بعد وكلما كانت الفراخ كبيرة كان النجاح مضمونا لان جذورها تكون قد تكونت تماما ويفضل الفرخ الذي عمره من ثلاث سنوات الي ست وتنقل عارية الجذور في الأرض الرملية (ملشا) وبصلاية من الطين اذا كانت مزروعة بأرض طينية وذلك أضمن لنجاحها ويربى النخيل الصغير في الاراضى الرملية التي ليس لها مورد رى بحفر حفرة

الى عمق عنده تظهر الرطوبة الارضية وتغرس الفسائل (الفراخ) ثم يمنع انهيار الرمل بتبطين جدران الحفرة بالواح من الخشب أو الصفيح أو عمل لبشة من القش والفرايز وتمكث على هذه الحال لمدة خمس الى عشر سنوات تقريبا حتى يستطيل الساق ويصير طوله ما يقرب من مترين فتنتقل الشجرة الى محل آخر حتى ولو اثمرت بحيث تغرس في مكان عال وتدفن جذورها وساقها لمسافة تصل بها للماء العذب بحيث لا يعطى الرمل الزر الطرفي وذلك في الجهات التي لا تروى مطلقا مثل رشيد وادكو

أما الاراضى الغدقة أو التي تغمر بالماء فلا يزرع النخيل عميقا بحيث يغمر زرها الطرفي بالماء فيتلف من الرطوبة ويتعفن ويلاحظ عند نقل الفسائل أن تقرط الاوراق بحيث لا يتلف الزر الطرفي وتلف النفسيلة بالقش أو الخيش أثناء نقلها ويبقى زرها الطرفي ملفوفا بالقش بعد غرسها حتي تظهر عليها علام النمو بظهور أوراق خضراء جديدة فيفك الرباط

وفي الجهات المشهورة بزراعة النخيل مثل السودان وادكو ورشيد واسوان فأغلب الفسائل التي تزرع فيها تجلب من بلدة سكوت ببلاد النوبة وهناك يتركون الفراخ حتى تكبر تماما وتنمو وهي حول امها ثم يفصلونها وينقلونها وعند غرسها يدفنون جزءا كبيرا من الساق في الأرض حتى يأمنوا عدم زعزعة الجذور من اشتداد الرياح كذلك يزرعون النخل مائلا قليلا الى الجهة البحرية فتقاوم الرياح وتمتدل بعد مضي مدة من نموها تكون فيها جذورها قد نمت لأنها اذا زرعت قائمة فان الرياح لشدها تميلها الى الجهة القبلية وقد يعتمد بعض الزراع لزراعة الفراخ الصغيرة التي لم تتكون جذورها في قطعة أرض بشكل مشتل في صفوف على بعد مترين من بعضها وتبقى مدة حتى تنمو وتكبر ويكون وزن الفرخ من ١٥ — ٢٠ ك. ج. وأحسن الفراخ للنقل ما كان الاثنان حمل حمل أو الاربعة على الاكثر وثن الفرخ من الاصناف الفاخرة مثل الزغالول أو السمانى أو العمرى نصف جنيه بحيث يكون الاثنان منها حملا بالجل ويكون عمر الفرخ في هذا الوقت خمس سنوات تقريبا ويقل الثمن في الاصناف الاخرى بحسب الصنف والحجم حتى يصل في بعض

الاحيان الى مائة ملمم الفرخ

وأولى لمن يريد زراعة حديقة من النخيل أن يشترى أجود الاصناف واكبرها بصرف النظر عما تتكلفه لانها تموض المصاريف وتأتي بربح عند ما تأتي اكلها بخلاف الاصناف الاقل جودة أو المجهولة فانها مضیعة للوقت وللمال ويجب اختيار الفراخ من جهة جافة لان النخيل النامي في أراضي المشروعات يكون ضعيفا لا تنمو جذوره بسرعة وذلك بسبب تعوده على قرب الماء من قاعدته أثناء الرى أما النخيل النامي في الارض الجافة التي لا تروى فانه يرسل جذوره لمسافات بعيدة باحثا عن الماء

الرى: — توالى الفسائل الحديثة الغرض بالرى بحيث لا تجف أرضها حتى تنبتدىء في النمو فقد تروى في الارض الرملية الجافة يوميا وكلما تغيرت طبيعة الارض يكون بين الرية والاخرى من ثلاثة أيام الى اسبوع وفي الاراضى الصفراء الثقيلة قد تروى كل عشرة أيام هذا في الصيف أما في الشتاء فيمنع الرى أو يقلل وكلما تمت الفراخ كان احتياجها للرى أقل بشرط الاحتراس في رى الفراخ بحيث لا يصل الماء الى قلب الفرخ فيتمغن بل يجب أن يكون الرى خفيفا أما النخيل الكبير فقد لا يحتاج للرى مطلقا لانه يتعمق بجذوره باحثا عن الماء لغاية ٤ - ٦ أمتار ولكن اذا أروى زاد أثماره فيروى في الارض الرملية كل عشرة أيام مرة وتزيد المدة حتى تصل الى اسبوعين في الارض الطينية ويمنع عنه الرى شتاء وروى في أواخر أمشير قبل الازهار ويمنع عنه الماء وقت الازهار الذي ينتهى في شهر بؤونة (يونيه)

الارض الموافقة: — يجود النخيل في جميع أنواع الاراضى من رملية الى طينية ثقيلة وفي الاراضى الجيدة والملمية نوعا وكلما كانت الارض غنية كلما كان نموه أحسن ولكن أغلب زراعته في القطر المصري في الاراضى الرملية ولا يظن أن بعض الانواع تنمو في أرض مخصوصة بل تنمو في جميع الاراضى على السواء ويزرع البلح الذى يؤكل طازجا أى طريا والنصف جاف في الوجه البحري ومصر الوسطى أما البلح الجاف (التمر) فانه يزرع في مصر العليا والسودان

التسميد: — لاخلاف في ان التسميد يفيد النخيل كل الفائدة فالنخيل المثمر الذى لا يسمد لا يعطي محصولا يذكر وعليه يجب تسميد الفراخ المغروسة حديثا بعد زراعتها بسنة بالسماذ البلدى القديم أو الكفرى أما الاشجار الكبيرة فتسمد سنويا ويعطى للنخلة الكبيرة القوية من كيلتين الى نصف أردب من سماذ زرق الحمام فى الاراضى الرملية تعمل حفرة على جانب من الشجرة وعلى بعد متر من جزع النخلة مع التعمق فيها الى أن تظهر التربة الندية ثم يوضع السماذ ويردم عليه بعد رشه بالماء ليتخمر وتعمل حفرة التسميد هذه كل سنة بتغيير محلها سنويا أما في الاراضى الصفراء الثقيلة فهذه تقلل فيها كمية السماذ لوجود غذاء فيها ويحسن نشر السماذ على الارض لتستفيد منه المحاصيل الغيطية التي تزرع بين النخيل ويمكن وضع السماذ في شكل خندق بين الاشجار كما يجري في جهة الجزيرة ويعطى للشجرة غبيط حمار من السماذ البلدى أو الكفرى أو كيلة أو اثنتان من سماذ زرق الحمام ولغاية الآن لم تعمل تجارب عن تسميد النخيل ومن المؤكد انه مفيد فاذا عملت تجارب عن التسميد بالآزوت والبوتاسا وفوق الفوسفات اما مخلوطا أو كلا على حدة لمعرفة الكمية المناسبة من كل نوع وأنها أفيد لمساعد ذلك كثيرا في الجهات التي لا يتيسر فيها السماذ البلدى وعسى أن يقوم قسم البساتين بهذه التجربة حتى يسترشد بإرائه زراع النخيل: ويستفيد النخيل من تسميد الحاصلات التي تزرع بين أشجاره كحصول مؤقت وقد يستغنى عن التسميد بربط ماشية الى جزع كل نخلة لمدة ٤ - ٥ أيام فتسمد بروثها وبولها تأبير النخيل: — ويعرف بالتذكير أو التلقيح ففي أواخر شهر فبراير تظهر الازهار المذكرة البدرية ويعرف اللقاح بأنه ناضج من مجرد انشقاق الكوز وظهور الازهار المذكرة منه ويخرج ذكر النخيل البالغ من ١٠ - ٣٠ كوزاً من الازهار المذكرة (الطامع) ويمكن قطع الكيزان بمجرد ظهورها وقبل انفتاحها وبعد قطعها بيوم تنشق طوليا وتخرج الازهار منها ويمكن حفظ حبوب اللقاح بعد تجفيفها لمدة سنة ولكن أحسنها الحديثة ونمن الكوز من ٥ - ١٠

مليات والسكيزان المبكرة أغلى ثمناً لأنها كبيرة الحجم ويمكن إذا همد النخل الذكر وروي فإنه ينتج لقاحاً أحسن وما ينتجه ذكر النخيل من اللقاح يكفي لتلقيح ٥٠ نخلة تقريباً ولكنهم في الصعيد يكثرون من اللقاح فلا تكفى الا لنصف هذا العدد

ويعتقد البعض ان لقاح بعض الاصناف أحسن من لقاح البعض الآخر ولذا يقول البعض ذكر سيوى أو سماني أو عمرى أو حياني ولكن لغاية الآن لم تعمل تجارب تثبت ايها أفضل وأخصب وهذه تجربة أخرى لا يتأتى عملها الا لقسم البساتين لتيسر ذلك له

اناث النخيل : — وتبدأ الاناث في الازهار فى أوائل مارس ولا بد من إخصابها (تدكيرها) حتى تنتج ثمراً جيداً وفى النخيل الناتج من البذور يتساوى عادة عدد الذكور بالاناث وبذا يحصل التلقيح طبيعياً ولكن فى المزروع من الفسائل يقل عدد الذكور بحيث يكفى وجود ذكر واحد لكل ٣٠ — ٥٠ نخلة وعليه فلا بد من اجراء التلقيح صناعياً باليد وذلك بمجرد نضج حبوب اللقاح تؤخذ فروع من أزهاره ويصعد العامل لاعلى النخلة الانثى وبنفض اللقاح على الازهار المؤنثة فى السباطه وقد يربط فى وسطها قليلاً من الازهار المذكورة ليضمن نجاح الإخصاب ويربط فى الغالب حول السباطة برباط من الخوص يفك بعد التلقيح ويكفى كوز واحد لتلقيح أربع أو خمس نخلات ويسقط الباع الذي لم يلقح ويسمى بالنينى أو السقطان أما الذى يسقط بعد الإخصاب وقبل النضج فيسمى بالبلح الرامخ وبعض الأحيان قد تنتج بعض الاشجار بلحاً سيئاً كبير النوى رفيع القشرة يسمى « بالسيسى » ويظن ان هذا الاسم أت من اسم السيسى الناتج من تلقيح الحصان لانثى الحمار وبالعكس فتنتج نتاجاً لا يلد، وأول ما يظهر من السباطات العليا منها فهذه تلقح أولاً ثم الوسطى وتلقح ثانياً والسفلى وتلقح أخيراً وقد تلقح مرة واحدة اذا خرجت جميع السباطات دفعة واحدة وهو الغالب

وتزهر اناث النخيل فى الغالب فى موسم واحد وهو الربيع ولكن قديزهر

النادر من النخيل مرة أخرى فى الخريف وتنقل العبارة الآتية عن مقالة لجنا ب المستر برون مدير قسم البساتين سابقاً فى النخيل المصرى نشرت بالمجلة الزراعية التى تصدرها وزارة الزراعة بمصر وهى « وحالة الأثمار تزهى مرتين فى العام أحياناً ويظهر المحصول الثانى من الازهار فى زمن فيضان النيل يوم يكون بلح الربيع قد أوشك أن ينضج فاذا وجدت نخلات من هذا القبيل أمكن حفظ الطلع لها طول الصيف أحياناً لتلقيح أزهارها المتأخرة ولكن الباع الناتج لا يكون ذا قيمة كبيرة فى الدلتا على أن المستر يرجح شكوك يقول أنه شاهد أربع نخلات أو خمساً بجهة أولاد طوق شرق البلينا ينضج بلحها فى شهر مارس والكتاب لم يشاهد هذه النخلات ولكن منظر بلحها يدل على أنه مستوفى التكوين وقد يمكن أن يزرع صنف هذه النخلات فى الاصقاع الحارة من القطر المصرى طلباً للحصول منها على بلح فى غير زمنه العادى » انتهى

وبعد التأبير (تدكير النخيل) الذى يستمر لغاية برمهات (ابريل) وعقد الثمار تقوس السباطات فى خلال بؤونه وأبيب ومصرى تبعاً للوقت الذى ينضج فيه الباع فالبدري منها يقوس قبل المتأخر وعملية التقويس هذه تعمل بحنى السباطات لاسفل وربطها فى قاعدة جريدة بحبل أو خلافه وفائدة ذلك عدم سقوط الباع لان السباطات اذا لم تقوس تتصادم بالاوراق عند ما يهزها الريح فتساقط الثمار ويمكن أيضاً جنيتها بسهولة ولا بد من اجراء التقويس قبل أن يتخشب حامل السباطة وفى الصالحية وما جاورها بالشرقية يشق حامل السباطة السميكة طويلاً ليسهل جنيتها أما السباطات ذات الحوامل الرفيعة كسباطات العجلا فى فهذه يسهل جنيتها والسباطات الثقيلة الحمل كالعمري تحمل على شعب تثبت فى جزع النخلة أو تمرر تحتها جريدة جافة أو اثنتان متقابلتان عرضاً فيثبت طرفاها على قواعد الجريدة (الاوراق) بحيث تمر من أسفل السباطة لتتكيء عليها اذا ثقل حملها

وبعض اناث النخل قد تكون طافراً فلا تحمل ثماراً بالمرة أو تحمل ثماراً قليلة لا تموض ما يصرف عليها رخصاً من خدمتها وتسميدها وريها ومثل هذه يجب قطعها وتحمل النخلة القوية ٢٠ سباطة فى المتوسط ولكن يجب أن لا تترك كلها عليها

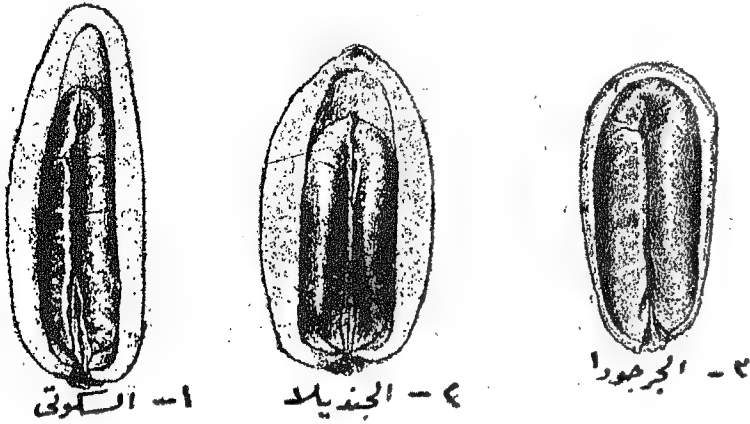
لأن ذلك يسبب ضعف الشجرة وصغر الثمار وعدم جودتها وقد لا تثمر العام التالي فيجب خف الثمار وتعمل عملية الخف هذه عند الشروع في عملية التقويس والاصناف التي تحمل سباطتها وزناً ثقيلاً يقلل فيها عدد السباطات التي تستبقى فمثلاً في السمانى تستبقى ٦-٥ سباطات والحياى ٦-٨ والزغول عشر سباطات وهكذا فيجود الثمر ويكون حجمه كبيراً وتستمر الاشجار في الاثمار سنوياً وقد يعمد البعض لوقاية الثمار الفاخرة مثل الزغول والسمانى من عبث الغربان وما شاكلها أو زناير البلح والوطوط باحاطتها بشبكة من الفزل وتكون غلة النخيل وافرة بين ٢٥-٥٠ سنة من عمرها

اصناف البلح : ينقسم البلح الى ثلاثة أقسام وهي :

(١) البلح الجاف أو اليابس أو الناشف - وزراعته تكاد تكون قاصرة على السودان والنوبة وفيها أمر النخيل موكول للطبيعية ويسمى بطمي النيل وأغلبه ناتج من البذرة والقليل من الفراخ ويزرع منها عدد كبير في كل جوره ويسمح للفراخ أن تثمر وهي حول أمها مكونة طوائف تسمى بوارس ويزيد المحصول اذا وجدت آبار أو وسيلة أخرى للرى ويختلف هناك محصول النخلة من الاصناف الجافة من ٤-٥ كيلات وزن من ٨٠-١٠٠ رطل ويبدأ النضج في أوائل سبتمبر ثم يترك ليحفظ على أصله وعند قطعه يأخذ الطلاع سباطة عن كل نخلة أجرى تلقيحها ولا حظها من حتى سباطات وخلافه حتى النضج أما اذا كان المحصول قليلاً فيعطى له سبع المحصول فقط وما يتبقى يقسم بالتساوي بين مالك الارض ومالك النخيل وصاحب البئر أى الذي خدم وفلح الارض واذا قام صاحب النخيل بحفر البئر فيكون له نصف المحصول ويترك البلح الجاف على أمه حتى يوشك أن يجف فتقطع السباطات وتترك يومين أو ثلاثة حتى يجف بلحها ويحشى بنزعه عن شماريخه وينثر على الارض ويغطي بالرماد ويقلب كل ٤-٥ أيام مدة أربعين يوماً أو أكثر حتى يجف تماماً وبعد ما يعبأ في زكائب (غرائر) مخلوطاً برماد الخشب أو الرماد ويغطى بالحصر لوقايته من الندى ويبقى على هذه الحال حتى يباع أو يصدر بمعرفة التجار الى القاهرة في ديسمبر باعتبار

الاردب ١٣ كيلة وزن ٢٥٠ رطلا ويرسل في المراكب أو كواماً ولا يعبأ في غرائر الا الجنديله لانه أعلاها ويليه البرتامودا وأقلها الجارجودا ويحتوي البلح الجاف على نسبة كبيرة من السكر ونسبة قليلة من الرطوبة ويمكن تحفيفه بالطرق الطبيعية وحفظه لمدة طويلة بدون تلف وأشهر أصنافه هي :

(١) الاربى أو السكوتى أو البركاوى :- وطول ثمرته من ٤-٥ س . م . متوسطة الحجم وعرضها من ٨ و ١ - ٢ و ٣ س . م . وجلدها أملس أصفر برتقالى قبل النضج (فج) ولا يمكن أكله في هذه الحالة والتمر بعد النضج وعند جفافه يكون حلوا ونواته رفيعة مستديرة القمة مسننة القاعدة والشق الباطنى



١ - اصناف البلح الجاف

شكل (٦١)

منتظم ويتسع قليلاً بالقرب من القاعدة وملئ النواة ناعم أو خشن قليلاً عند القاعدة وليس للنواة نقيع ظاهر وللثمرة تجويف عند قمة النواة كما في الشكل (٦١) والشجرة ضعيفة النمو وقتها منبسطة والاوراق متدلالية والشوك رفيع متوسط غالباً في أزواج والورقات متباعدة غير مشقوقة

(٢) الجنديلة :- تختلف نخلته عن السابقة بأن أشواكها قصيرة ومنفردة

أما نموها وحالة أوراقها فتتغير مثل السابقة وطول الثمرة ٨ و ٣ سم. تقريبا و جلد الثمر الفج أصفر ليموني متوسط الحلاوة وبعد النضج يكون شديد الحلاوة جافا ونواته عريضة قصيرة غليظة مستديرة الطرفين ملساء السطح وشدها الباطني عريض غير عميق متسع عند القاعدة وموقع النقيع فوق وسط النواة وجوف البلحة فارغ عند القمة وهذا النوع أخفر من الأبرمي ويرى في الشكل (٦١)

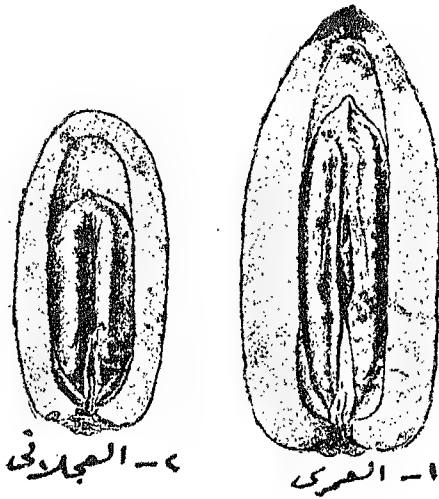
(٣) الجرجودا : وهو صنف منقطع لحم ثمرته رقيق ونواته غليظة لا يهتم به كثيرا كما في شكل (٦١)

وتنتج النخلة المعتنى بها من البالج الجاف ما زنته من ١٥٠ - ١٨٠ رطلا في المواسم الجيدة أما في المواسم الرديئة فلا تنتج أكثر من ٢٥ رطلا وينضج في سبتمبر ويبقى البالج حتى يدخل في دور الجفاف على أمه وبعد ذلك تقطع السبائط وتترك يوما أو ثلاثة لتجف ثم يزرع البالج من الشماريح وينشر على الرمل ويخلط بالرماد ويقلب كل أربعة أيام لمدة ٢٠ - ٤٠ يوما ثم يعبأ في غرار (زكائب) ويشحن لبيعه في أسواق القاهرة بسعر ٨٠ - ١٦٠ قرشا القنطار زنة ٢٥٠ رطلا ويزرع البالج الجاف بكثرة في بلاد النوبة ومنها يصدر للقاهرة

(ب) البالج النصف جاف أو الطري أو اللين : — وهو أطرى من الجالف نوعا وكمية السكر فيه معتدلة وكذلك كمية الماء ولذا يمكن تجفيفه بحرارة الشمس أو بحرارة صناعية بالطرق الطبيعية وتعبئته في صناديق أو غرار بدون تلف وتصديره للأسواق الأوروبية وأشهر أصنافه ما يأتي : —

(١) العمرى : — النخلة رفيعة وتتدلى الأوراق كثيرا والاشواك القاعدية متقاربة فردية والبعيدة مزدوجة والثمرات كبيرة طولها من ٥ - ٦ سم. وقطرها ٢ و ٥ سم. أكثر سمكا في الوسط أو ما يقربه والقمة مستديرة والقاعدة مفرطحة والشق البساطي للنواة منتظم والنقيع تحت الوسط بقليل ويظهر خط طولي واضح على ظهر النواة وجوف البلحة خال من القمة واللحم سميك قليل الحلاوة قبل النضج حلوه بعد النضج و جلد الثمر برتقالي ناعم وهو فج وعسلي يحمر بعد النضج والشكل (٦٢) يعطي فكرة عامة عن شكل الثمار وتجميع

في بداية نضجها بقطع السبائط ونزع البالج منها ونشره على طبقة من الحصى الصغيرة فوق الأرض أو على حصر من البردي أو السمار ليحجف في الشمس



شكل (٦٤) البالج النصف جاف

لمدة ٢٠ - ٣٠ يوما يقلب في خلالها وبعد ذلك يكوم لمدة ١٢ يوما ثم تفرز الثمار الجيدة النضج وتعبأ في صناديق سعة ٢٥ ك. ج. ويصدر لإنجلترا وروسيا ورومانيا بكميات كبيرة ويزرع البالج العمرى في مساحات واسعة بالقرين والصالحية بالشرقية والمرج بالقليوبية ومن أجود أنواعه المزروع بالصالحية ولكنه لا يتحمل التصدير بالنسبة لطريقة تجفيفه على القش ولذا يصدر للقسنطينية وأودسا أما باح القرن فانه يعيش مدة أطول لانه يجفف على الحصى الساخنة بواسطة الشمس أو يجفف في أفران ولذا فانه يصدر لإنجلترا ويظهر في أسواق القاهرة حوالى آخر أكتوبر ومتوسط ما تنتجه نخلة العمرى من ٨٠ - ١٢٠ رطلا وتقدر بـ ٤ - ٥ كيلات

(٢) العجلاني : نخلته متوسطة النمو في جميع أجزائها والاشواك غليظة وطويلة وكلها زوجية والقاعدية منها متلاصقة والباقية متباعدة والورقات التي بقرب قمة الورقة ترى مشقوقة نصفين والثمرات متوسطة الحجم طولها من ٤ - ٥ سم. وقطرها ٢ و ٢ سم. وقتها مستديرة وقاعدتها عريضة ولون الثمار قبل النضج

أصفر فاتحاً وأسمراً قاتماً بعده ولحمها متوسط السمك قليل الحلاوة وهو فنج وحلو كثير العصير بعد النضج ولا يحف كالعمري وحافى النواة متوازية مستديرة القمة محدبة القاعدة قليلاً ناعمة السطح وشقها الباطنى منتظم وعميق وتجويف البلحة فارغ عند القمة

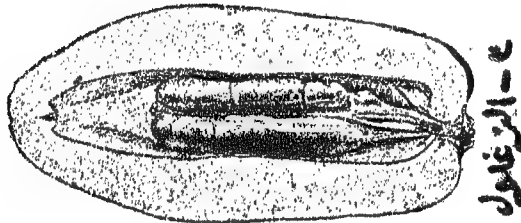
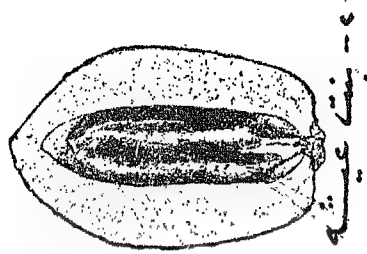
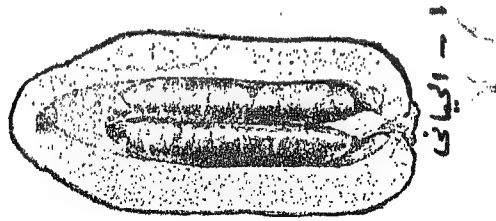
وبزرع العجلانى بكثرة في الشرقية خصوصاً في فاقوس والصالحية وتجمع الثمار وتنشر لمدة ١٢ - ١٥ يوماً ثم يعبأ للشحن في زناجيل من الخوص ويكبش ويرسل للاسماعيلية وبورسعيد وأغلبه يصدر الى داخلية القطر ويبلغ محصول النخلة من ٨٠ - ١٢٠ رطلاً تعادل من ٣ - ٥ كيات

البليح الرطب أو الطازج : — وهو ما يحتوى على نسبة عالية من الماء ونسبة صغيرة من السكر وبذا لا يسهل تجفيفه ولا حفظه لمدة طويلة وعليه لا يصدر بل يستهلك محلياً فيؤكل طازجاً قبل النضج في بعض الاصناف مثل البليح الزغول أو رطباً بعد النضج مثل بنت عيشة والامهات

طريقة حفظه : — يقطف البليح عندما يوشك أن ينضج وينشر في الظل على صينية أو حصير لمدة يومين أو ثلاثة ثم يغسل في محلول كؤولى بنسبة ٦٠٪ لتنظيف ما علق به من الاوساخ ثم يصفى ويجفف ثم يغمر مدة ربع ساعة في محلول آخر مكوناً من ٨٥٪ كؤول و ١٥ جليسرين ويوضع في علب وصناديق مبطنة بورق مصقول أو زيتى ويسد عليه سداً محكماً وبهذه الطريقة يمكن حفظه لمدة أشهر ولوحظ أن العملية تنجح في البليح ذى القشرة الرفيعة واللحم الجاف لأن القشرة السمكية تنفصل عن اللحم وأشهر أنواع البليح الطازج هي :

(١) الحياتى :- — ثملته ضعيفة النمو والشوك فردى والوريات مدلاة ومشقوقة نصفين ما عدا القريبة من القاعدة والثمرة طولها من ٤ - ٥ س. م. وقطرها من ٢ - ٣ س. م. وجلد ناعم ولونه احمر قائم قبل تمام النضج وأسود بعد النضج لا ينفصل بسهولة عن اللحم من نفسه ولكن يمكن للانسان أن يفصله باصابعه بالقبض عليه بالسبابة والابهام والضمض عليه واللحم حلو الطعم عند

ولا تؤكل الثمار وهي خجة لأنها قابضة وجوف البلحة فارغ عند القمة والنواة ذات قاعدة مدورة وقمة غير محددة والنقيير فوق وسط النواة وتظهر ثمار مبكرة عن الانواع الاخرى في أواخر أغسطس وقد يسمى بالبليح الرمل لكثرة وجوده بالاراضى الرملية وهو منتشر في جميع جهات القطر خصوصاً في المرج والحوامدية والمناوت وكرداسه بالجيزة وتعمل منه عجوة بكميات قليلة خصوصاً في الشرقية والشكل (٦٣) يبين قطاع طولى للثمرة



شكل (٦٣) البليح الطازج أو الرطب

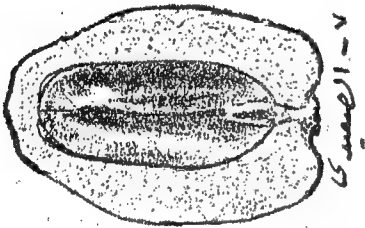
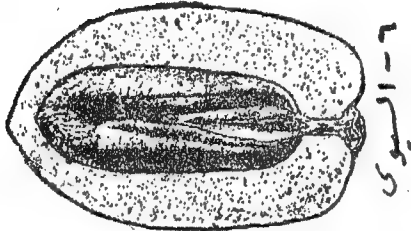
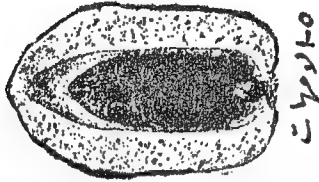
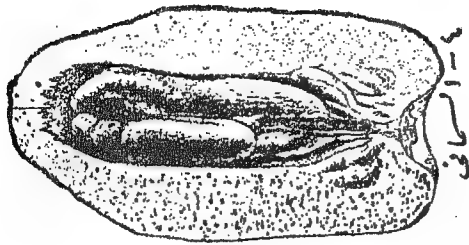
بنت عيشة . — الاوراق غير مدلاة والشوك قصير رفيع زوجى ماعدا ١١ - فاكهة

أربع أو خمس منها تكون منفردة عند قاعدة الاوراق ذات الضلع الوسطي الرفيع والوريقات متقاربة ومدلاة قليلا والقريب منها من قمة الورقة مشقوق نصفين وطول الثمار ٤ س. م. وعرضها ٢٢ س. م. ولون الجلد أحمر قائم قبل النضج واسود عند النضج ويغطي بمادة شمعية بيضاء خفيفة والقشر سهل الانفصال عن اللحم عند تمام النضج (الطيب) والقمع (الكلم المستديم) يصير لونه أحمر قائما وبه يتميز عن غيره ويمكن أكل الثمار قبل النضج أما بعده فانها تكون حلوة لذيدة الطعم تذوب في الفم قليلة الالياف والعصير وعادة تؤكل بعد النضج والنواة صغيرة والشق الباطني غير منتظم والنقير في وسط النواة وتعمل من الثمار كمية قليلة من المعجوة وتزرع بكثرة في الشرقية وشمال الدلتا وشكل (٦٣) يبين قطاع طولي للثمرة وتظهر ثماره في الاسواق في أكتوبر لانه متأخر نوعا

(٣) البالح الزغول : — النخلة متوسطة وأوراقها معتدلة ضلعها الوسطي عميك والشوك قليل مبعثر غير ظاهر ومنفرد ماعدا زوج واحد على جانبي قاعدة الورقة وشوك النخيل الصغير أطول منه في الكبير والمسافة بين الوريقات واسعة والوريقات مدلاة قليلا غير مشقوقة

وطول الثمرة ٦ س. م. وعرضها ٢٥ س. م. أطول أنواع البالح ولونها أحمر قائم قبل النضج واسود بعده وتؤكل قبل النضج وبعده واللحم متوسط الشحانة حلو سكري قبل النضج وبعده والنواة غير منتظمة السطح خشنة الملمس مجمدة والشق الباطني غير منتظم وتجويف البالحة فارغ عند القمة وشكل (٦٣) يبين قطاع طولي لها ويوجد برشيد وادكو وتعطي النخلة من ١٥٠ رطلا إلى ٣٠٠ رطل ويظهر في الاسواق في أواخر سبتمبر

(٤) السامي : — أقوى أنواع النخيل والاوراق طويلة والضلع الوسطي عميك وقاعدة الورقة عميقة صفراء اللون والشوك حاد طويل زوجي يكون زوايا



س. م. البالح والطيب

شكل (٦٤)

منفرجة مع الضلع الوسطي الا عند القاعدة فترى أربع أو خمس منفردات غير متباعدة والوريقات مدلاة قليلا وطرفها مشقوق قليلا أو كثيرا والثمار كبيرة عميقة طولها ٥٥ س. م. وقطرها ٣ س. م. والجلد ناعم أصفر ميقع بيقع حمراء واللحم نخين نوعا وحلو قبل النضج وبعده وتنقبض النواة في وسطها غير منتظمة الشكل خشنة الملمس والسطح الباطني عميق والنقير في وسط النواة وتقتصر زراعة السامي على رشيد وادكو ويستهلك كله قبل النضج خصوصا

لعمل المربي ويظهر في السوق في أواخر سبتمبر وشكل (٦٤) قطاع طولى للثمرة
(٥) الامهات : — نخلة متوسطة النمو والاوراق معتدلة قائمة والضلوع
الوسطى هيكل والشوك غليظ متوسط الطول ينمو منفردا والوريقات عريضة
ومتقاربة ومدلاة قليلا وغير مشقوقة والثمرة صغيرة الحجم طولها ٣٥ سم . م .
وقطرها ١٠ سم . ذات قمة مستديرة وقاعدة عريضة ولونها أصفر باهت
قبل النضج وأصفر فاتح بعده ولا تؤكل الا اذا نضجت تماما ويسهل انفصال القشرة
عن اللب وشق النواة الباطنى منتظم وغير عميق وجوف البلحة فارغ عند القمة
ويزرع الامهات في مديرية الجيزة ويظهر في السوق في أواخر أغسطس بعد
الحياى وقد يعمل على نضجه صناعيا حتى يباع في مبدأ الموسم بثمن مرتفع
فتجمع الثمار وهي صفراء وترش بماء مالح أو باخل فتنضج بسرعة ولكن نوعها
يكون منحطا أما الثمار التي تترك على أمها حتى تنضج فهذه تكون جيدة
وتجمع الثمار الناضجة على مشنات أو فرشاة من الخوص توضع تحت النخلة وتوز
السباطات كل أربعة أيام لمدة شهر أو شهر ونصف ومعظم المحصول يستهلك
غضا ويباع بالقنطار ١٢٠ رطلا صافيا و ١٤٠ رطلا بما فيه الفارغ بسعر يتراوح
ما بين ٣٠ — ٦٥ قرشا وكلما كانت الأرض غنية كان حاصل النخلة أكبر فتعطى
في المتوسط من ٤٠٠ — ٥٠٠ رطلا وشكل (٦٤) قطاع طولى للثمرة وتحول
منه كمية الى عجوة وكبيس والفرق بين الكبيس والعجوة هو أن العجوة يزال
منها النوى وقد يزال القشر أو لا يزال من البالح أما الكبيس فيعمل بدون
إزالة النوى أو القشر

ولعمل عجوة الامهات يؤتى بالبالح الناضج ويزال النوى بالضغط بالأصابع
فيسهل أخراجه ثم يكوم على فرشاة من خوص النخل الجاف بعد بله بالماء حتى
لا يلتصق بالبالح ثم يداس البالح بالارجل جيدا لكبسه حتى يصير كتلة واحدة
متناسكة ويسوى سطح الكومة ثم يقطع الى قطع وتوزن وتوضع على أبراش
مغسولة بالماء لمنع التصاقها وتداس العجوة بالارجل ثم توضع في أفراد مخروطية
الشكل ثم تكبس فيها حتى تملأ ثم يحاط عليها بعد وضع غطاء من الخوص على فوهة

الفرد ويحاط من الطرف الثانى بعد ملئه ويزن الفرد قنطارين وسعر القنطار من
١٢٠ — ١٣٠ قرشا

أما الكبيس الذى يصنع من الامهات فلونه أغمق مما يصنع من السيوى
وأقل منه قيمة

وقد يستخرج من العجوة عسل وذلك بتعليق الافراد مشدودة الى وتدين
أو نخلتين ثم يوضع على فوهته (الفتحة العليا) الواسعة ثقلا من الحجر وتسد
السفلى بقليل من خوص الجريد ويوضع اناء تحت الفرد فيمتطر العسل ويستعمل
في الغذاء ولكن كميته قليلة

(٦) السيوى : — يأتى بعد الصعيدي في الضخم وأوراقه طويلة متدللية
والضلوع الوسطى غليظ والشوك غليظ أيضا ومنفرد والوريقات التى في الطرف
هى التي تتدلى وغير مشقوقة وطول الثمرة ٤٥ سم وقطرها ٢٨ سم . م . في الوسط
ولونها أصفر قبل النضج ناعم الملمس يمكن أكله قبل النضج مثل الزغول والسماي
وبعد النضج يكون أقل في العصير والحلاوة من الامهات وشق النواة الباطنى
ضيق عند الوسط ومنفرد عند القاعدة والنقير في وسط النواة وتلأ النواة
تجويف البلحة كله وشكل (٦٤) قطاع طولى للثمرة وتظهر الثمار في الاسواق
في آخر سبتمبر ووزن قنطاره غضا كوزن الامهات تماما

ومعظم محصوله يعمل كبيسا وذلك انه عند ابتداء ظهور علامات النضج
تقطع السباطات ويجنى منها الثمر وتشر ليحجف ثم يوضع في مقطف أو مشنة
ويغسل بالماء لازالة الاوساخ ثم ينشر يوما ليحجف ثم يعبأ بالبالح في الجنب بعد
عمل حفر لتوضع فيها بعد تمرير حزام أى حبل تحت الجنبه حتى يمكن رفع الجنبه
منه بعد امتلائها وبعد رص البالح فيها تكبس بالارجل حتى تملأ وتغطى ببرش
ويحاط عليها وترفع الجنبه وهكذا ووزن القنطار ٢٨٠ رطلا يساوي من
١٣٠ — ١٥٠ قرشا

الصعيدي : — أشبهه بالسيوى في الثمر الخضرى والاوراق طويلة

متدللية والضلح الوسطى غليظ طويل زوجي في الجزء العلوي والوريقات عريضة متقاربة والقريب من القمة مشقوق والثمرة طولها ٤٥ س. م وقطرها ٢٧ س. م عند الوسط وهي أعرض منطقة في البلحة وتنسحب نحو الطرفين وتنتهي بقمة مستديرة وقاعدة منبسطة وتملأ النواة فراغ البلحة والشق الباطني منتظم وغير عميق ويوجد شق ظهري يمتد من النقيير الى قاعدة النواة ولون الثمرة قبل النضج أصفر غامق ويؤكل بعد النضج أو يعمل كعيسا وهو كثير الانتشار بالواحات الغربية وفي أنحاء الصعيد وشكل (٦٤) قطاع طولى للثمرة

وفي الصعيد يحفظون البالح بتجفيفه في أفران حتى تقتل الحشرات التي تصيبه ويسمي محمص

وكل أجزاء النخلة يستفيد منها الزراع فتؤكل الثمار طازجة أو جافة أو مبلولة ويؤكل الجمار قبل أن يتخشب بتحويله الى الياف ويعمل من الشماريح مكاس أو تدق ويعمل أحيالا كسلب للآبار والسواق وتعمل من الخوص مقاطف وقفف وجنب وأبراش ومن الجريد الاقفاص وأسره (عنجرب) ومن الليف حبالا وشباك ويستعمل في غسل الاواني والاستحمام ويشق الجزء للتعريش به على المنازل أو يحفف خشبه ويستعمل في الحريق وقد يستعمل نصف الساق المشقوق طوليا بشكل لواطه أي فلق (آلة لتسوية الارض) وفي عمل القناطر (التمادي)

(٨) الرملى : — ويزرع في الاسكندرية ورشيد ودمياط ولون البلحة أحمر قبل النضج وأسود بعده ونواته متوسطة ولحمه سميك حلو وهى أقل في الطول من الرغول

وننقل هنا معلومات عن أنواع البالح بمديرية الشرقية نشرت في المجلة الزراعية المصرية جزء ٦ عدد ١ يونيه سنة ١٩٢٣ التي تصدرها وزارة الزراعة بقلم جناب المستر توماس براون مدير قسم البساتين فيما يأتي

حمرا بخير — مرة هذا الصنف (شكل ١) لينة متوسطة الحجم مستطيلة

الشكل طولها من ٤٢ - ٤٥ ملليمتر وقطرها من ٢٠ - ٢٤ ملليمتر ولون البشرة أحمر قرمزي داكن في الثمار البسرم صير أسود في الرطب. أما اللب فحيد سواء في البسر والرطب. والنواة عريضة سمكية ملساء، وشقها البطني متسع غير غائر، و «الميكروبييل» (١) قريب من قاعدتها. والقناة الظهرية ينسدر أن تسكون واضحة. وجوف البلحة فارغ نحو القمة (٢) وهذا النوع من البالح يؤكل غالبا وقتما يصير أحمر وقد يتأخر استعماله في الاكل حتى يصير رطبيا أو قد يعمل عجوة. وهو أسبق أنواع البالح في النضج وفي استعماله الاكل بمديرية الشرقية، وفي الواقع فانه يجمع قبل ثمار الحياقي. وبحني محصوله بقطع الكباش (السباطة) كلها مرة واحدة. ويوجد منه الآن عدد من الاشجار لا بأس به وهو أخذ في ازدياد الانتشار سنويا.

العطلاوي . — الثمرة (شكل ٢) كبير الحجم رخوة طولها ٥٠ ملليمتر وعرضها من ٢٩ الى ٣٠ ملليمتر غليظ من الوسط، وتستدق دفعة واحدة نحو القمة. ولون البشرة في البسر أصفر برتقالي وفي الرطب «كستني» بلون (أبي فروة). واللب حلو كثير العصارة حتي في البسر والنواة متوسطة الحجم والعرض ملساء وشقها البطني منتظم غائر متسع. والميكروبييل موضوع فوق مركز النواة.

وصنف البالح العطلاوي لا يوجد الا في مديرية الشرقية على أن أشجاره ليست منتشرة بكثرة في أي مركز منها، ويقال أن بحجة الصالحية نحو أربعائة شجرة منه، وثماره تطيب مبكرة في أول الموسم. ومعظم ثمر هذا الصنف يحفف في الشمس ويخزن لاستعماله بعد انتهاء موسم البالح، على أن بعضه يستعمل طازجا بسرا كان أو رطبيا.

(١) الميكروبييل ويقال له بالعربية أيضا «النقيير» وهو ثقب صغير يظهر النواة

يخرج منه الجذير والسويق عند الانبات

(٢) قمة البلحة هو طرفها الخالص

العرايى :- ثمرته (شكل ٦٣) متوسط الحجم ، طولها ٤٠ ملليمترًا وجوانبها غير متماثلة الشكل اذ هي عريضة من الوسط وتأخذ في الانحناء بالاتجاه الى طرفها الخالص بحيث يأخذ هذا الطرف شكل خطاف (منقار) يتجه نحو الجانب البطني للثمرة ويستتبع ذلك عدم رؤيته في الرسم ، وظهرها ينحدر نحو «البريانت» (١) وهذا الجانب الظهري به انبعاج ظاهر بمقارنته مع الجانب البطني . والبشرة حمراء داكنة واللب متوسط الحلاوة في البسر . والنواة قصيرة غليظة . والشق البطني منتظم غائر . والميكروبل في المركز (في وسط الظهر) . وجوف البليحة فارغ فوق قمة النواة

وهذا البلح العرايى يزرع في شمال الدلتا فقط في الجهات ذات الجو المرطوب ويؤكل اما بسرا أو رطبًا وتطيب ثماره في الوقت الذى تطيب فيه ثمار « بنت عيشه » ولكنه يتحمل البقاء طويلا بحيث انه من الممكن تركه باقيا على الاشجار حتى نهاية الموسم وانتهاء جميع أنواع البلح الاخرى وأخذ الاسعار في الارتفاع وطرق الجني والتصدير هي عين الطرق المتبعة في البلح الحيايى أو الرملى . وفي جهات رشيد يسمى «العرايى» باسم «عربيى» ، وفي جهة دمياط يسمى «عربية» ، وفي هذه الجهة الاخيرة يغرس الجزء الاعظم من الثمار في الماء المالح قبل تصديره الى القاهرة أو لاي جهة أخرى . واذا بيعت الثمار نيروزا (٢) (بسرا) في شماريخها فيستنزل ١٨ رطلا من كل ١٠٠ رطل لتعويض وزن القفص والتعبئة . فاذا صار تصدير البلح بغير شماريخه فيكون المسموح باستنزاله من الوزن هو ١٢ رطلا فقط

والجدول الآتي بين متوسط ما تعطيه خمس أشجار من المحصول في كل من الجهات المبينة به

الجهات	متوسط محصول الشجرة	متوسط وزن السباطة
دمياط	١٩٢ رطل	٣٠ رطل
السناينة	١٥٩ رطل	٢٧ رطل
الشعرا	٢٤٢ رطل	٤٢ رطل

البلح الكوبى :- البلح الكوبى يشبه البلح العرايى في أغلب الاعتبارات ، والثمرة أكبر منها في العرايى ، طولها من ٤٢ الى ٤٥ ملليمترًا . وعرضها من ٢٩ الى ٣٠ ملليمترًا . والميكروبل موضوع في المركز . وهذا الصنف هو مثل العرايى في الانتشار وزمن النضج وطريقة الجني والعناية به والتصدير . وعدد أشجار الكوبى قليل في كل جهة ولذلك لم ينتشر في التجارة بمقدار كبير والجدول الآتي بين فيه متوسط المحصول ووزن السباطات لخمس نخلات في كل من الجهات المبينة به :

الجهات	متوسط محصول الشجرة	متوسط وزن السباطة
دمياط	١٥٤ رطل	٢٤ رطل
السناينة	٢٦٨ رطل	٢٠ رطل
الشعرا	٨٨ رطل	٢٤ رطل

صفر الدمين :- الثمرة (شكل ٦٤) رخوة كبيرة الحجم طولها من ٤٥ الى ٥٠ ملليمترًا وعرضها من ٢٠ الى ٢٥ ملليمترًا وغالبا تكون اسطوانية الشكل

(١) «البريانت» مجموع وريقات السكاس والتويج من الزهرة

(٢) «نيروز» هي كلمة عامية تطلق على البلح البسر

مفرطحة القاعدة ، والبشرة ذات لون أصفر ، والنواة عريضة ، والشق البطني متسع ومنظم الاحرف ، والميكروبييل موضوع بمركز النواة وجوف البلحة فارغ من الطرفين . ولو أن الجزء الأعظم من هذا الصنف يؤكل ثمره وهو بسر فإن اللب يبقى طعمه قابضا نوعا ما حتى الدور الاخير من النضج (دور الأرتاب) . وصنف بلح « صفر الدوميين » يشبه « العطلاوي » بعض الشيء في المنظر ولكنه يتأخر عن العطلاوي في النضج ، وليس مثله في الحلاوة . والثمار لانتجف كثمار العطلاوي . وهو يوجد في مديرية الشرقية فقط وليس كثير الانتشار في أى مركز من مراكزها .

البلح الزنادى - : ثمره (شكل ٥) رخو غزير وطول البلحة من ٣٩ الى ٤١ ملليمترا وعرضها من ٢٥ الى ٢٦ ملليمترا ولون البشرة قرمزي داكن في البسر . والنواة قصيرة عريضة منتظمة الاطراف ملساء الا أنها متكرشة نحو قاعدتها وشقها البطني متسع نحو القاعده والقمة ، والميكروبييل موضوع تحت مركز النواة وجوف البلحة فارغ من جهة القمة .

والزنادى ينضج ثمره في وسط موسم البلح ، وغالبا يستهلك جميعه في الاكل وهو بسر ، ولكنه ليس من أجود أصناف البلح بسرا كان أو رطباً ، وقد يمكن أن يجفف ويخزن لاسنة ماله في الاكل طول السنة والاشجار ليست كثيرة في أي مركز من المديرية ولكنها أكثر انتشارا في الصالحية عن أى جهة أخرى وجل المحصول يستهلك في الجهات الموجود بها تلك الاشجار ولا يصدر للبيع في الجهات الاخرى .

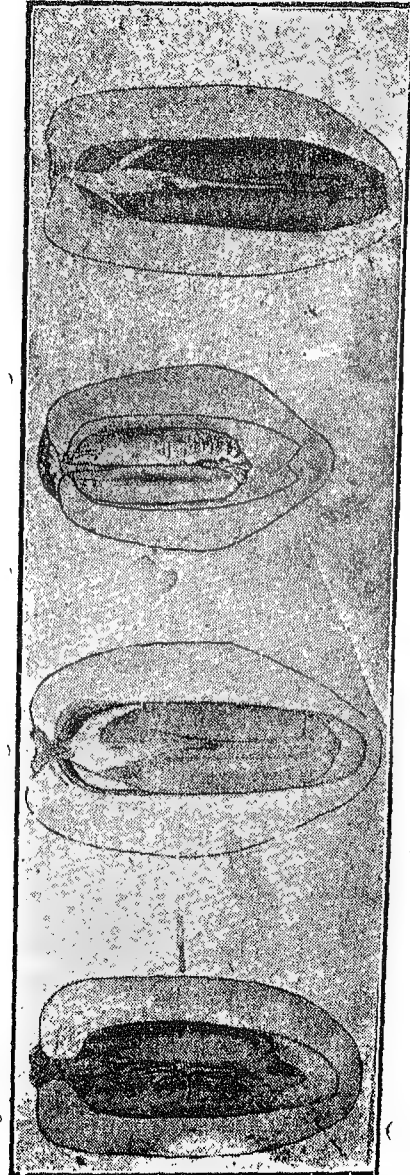
البلح القطاوى - : بلحة القطاوي (شكل ٦) رخوة كبيرة الحجم ، طولها من ٤٨ الى ٥٠ ملليمترا وعرضها من ٢٦ الى ٢٨ ملليمترا وهي غليظة من وسطها ومن هذه النقطة تستدق فجأة فتؤول الى قمة مدببة ولون البشرة أحمر داكن في البسر ويصير أسود لامعا في الرطب واللب متوسط الحلاوة في البسر ومندمج

١ ث
بلح حمرا بنجر

٢ ث
بلح عطلاوي

٣ ث
بلح عرابي

٤ ث
بلح صفر الدوميين



(شكل ٦٥)

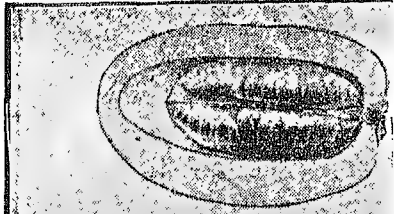
عديم الالياف ذو طعم لذيذ في الرطب ، ، والنواة رقيقة ملساء والشق البطني هو بنوع ما عديم الانتظام وغير غائر والميكروبييل خفي جداً وموضوع بقرب قاعدة النواة والبلح القطاوي موجود في مديرية الشرقية فقط ، ويقال أن عدد الاشجار الموجودة منه بمجهة الصالحية نحو ٨٠٠ ومعظم ثماره تصدر وهي بسر (حمر اللون) للبيع في الجهات الاخرى من الوجه البحري ، وما لم يصدر بهذه الكيفية فإنه يدخر للاستهلاك المحلي

السر جي : — ثمرته (شكل ٧) رخوة متوسطة الحجم طولها من ٢٣ الى ٤٥ ملليمترا وقطرها من ٢٢ الى ٢٤ ملليمترا وسطها غليظ وتشدق الى أن تصل الى قمة مدورة وقاعدة مفرطحة ، ولون البشرة أصفر ليموني في البسر ، واللبن ليس حلوا في هذا الطور من النضج ، والنواة طويلة ولاكنها ليست غليظة وغالبا ماتكون مائلة لكل نجويف البلحة ، وأحرف دايرة النواة غير منتظمة وكذلك شقها البطني ، والميكروبييل موضوع أسفل مركز النواة والبلح السرجي يتأخر استوائه ، وتنحصر زراعة هذا الصنف في مديرية الشرقية ويقال أن منه في الصالحية نحو ٥٠٠ شجرة ، وثمار هذا الصنف من البلح لاينقل شيء منها الى الجهات الاخرى من القطر وإنما تجفف وتحفظ للاستهلاك في جهتها ، ويؤكل منه هناك أيضا كمية قليلة رطبا

أم الفراخ — ثمرته (شكل ٨) رخوة معتدلة السكبر غير منتظمة الشكل وغالبا مايحصل فيها تقلص (اختناق) نحو القمة فتأخذ شكل البيضة ، ومن هنا سمي هذا الصنف من البلح « بأم الفراخ » أو « بيضة الفرخة » ، ولون البشرة قرنفلي فاتح وعليها خطوط طولية حمراء وصفراء ، واللبن تخين متوسط الحلاوة في البسر ، والنواة متوسطة الشخانة وشقها البطني منتظم وغير غائر ومتسع نحو القاعدة والقمة ، والميكروبييل يكاد لا يكون واضحا وهو موضوع تحت مركز النواة ، وبطيبي بلح أم الفراخ في وسط الموسم ، وهو يوجد في مديرية الشرقية ويعتبر هناك أنه صنف جيد ، ويؤكل سواء كان أحمر أو رطبا وتصنع منه العجوة أيضا

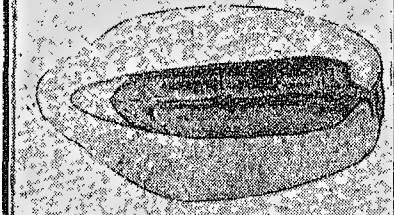
بلح زنادي

٥



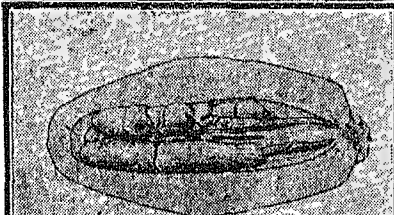
بلح قطاوي من الصالحية

٦



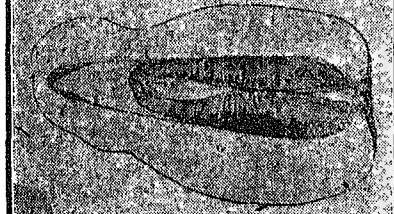
بلح سرجي

٧



بلح أم الفراخ

٨



ملحوظة — يوجد صنف آخر من البلح أيضا يعرف في الاسكندرية بأمر الفراخ وهو يظهر في السوق في أواخر الموسم ، وباح هذا الصنف أطول منه في الصنف السالف وصفه ، ولونه أحمر داكن ليس فيه اختناق

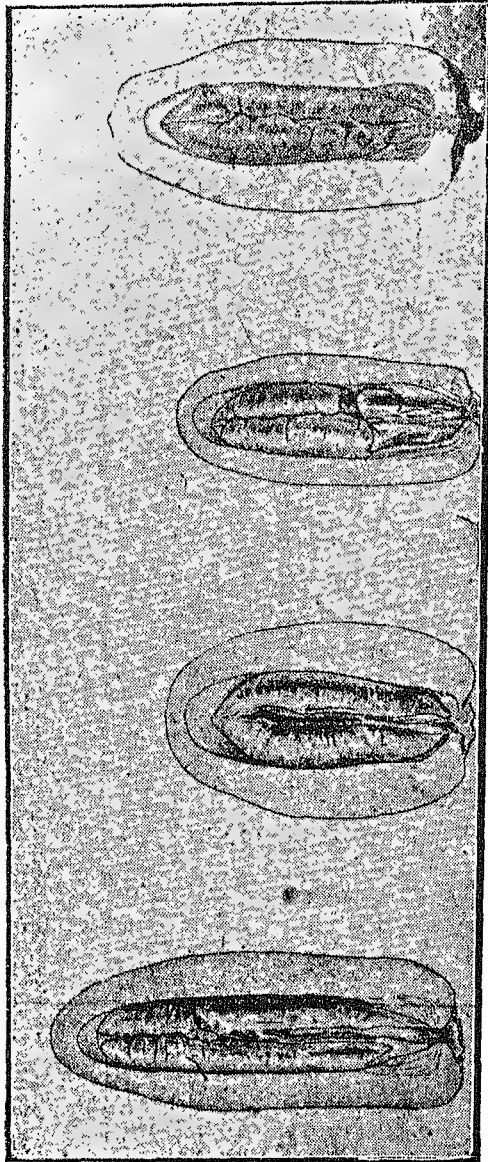
القبوشي — ثمرة هذا الصنف (شكل ٩) كبيرة الحجم ليننة طولها من ٥٠ الى ٥٥ ملليمتر وقطرها من ٢١ الى ٢٣ ملليمتر ، وشكلها أسطوانى أو بيضى تقريباً ولون البشرة أصفر محمر ، والللب قابض جداً فلا يمكن مذاقه وهو بسر (نبروز) ، ولكنه حلو سائغ وهو رطب ، والنواة ليست غليظة كثيراً وغالبا ماتكون مائلة لـ شكل تجويف البلحة من جهة القمة ، وهى ملساء وشقها البطنى غير منتظم ولا غائر والميكروبيلى فى مركزها

وصنف البلح القبوشى يستوي فى وسط الموسم ، ويستعمل بالاختص فى عمل المعجوة التى تعتبر أنها أجود من التى تصنع من البلح الحياى ، ويحشى الثمر بقطع السباط كلها من الشجرة ، وهذا الصنف شائع فى مديرية الشرقية وبالاخص فى الصالحية والحجاجي

القصاصى : — ثمرة هذا الصنف (شكل ١٠) متوسطة الحجم نصف جافة طولها من ٤٣ الى ٤٥ ملليمتر ، وقطرها من ٢٥ الى ٢٨ ملليمتر ، وشكلها أسطوانى أو بيضى مستطيل ، ولون القشرة أحمر برتقالى فى البسر واسود تقريباً فى الرطب ، والللب رقيق ومنحط بعض الشيء فى الجودة ، والنواة كبيرة وغير منتظمة الداير ، والميكروبيلى موجود فى مركزها أو يبعد قليلا عنه نحو القاعدة والبلح القصاصى هو من بلح الشرقية ولكن عدد الموجود من اشجاره ليس كبيرا يقال ان الموجود من تلك الاشجار فى الصالحية هو ١٢٠ شجرة ، وبالنظر لـ كون ثماره هي من الدرجة الثانية فى الجودة فانه يباع عادة بسعر أرخص من سعر الاصناف الاخرى وهو يحشى فى الوقت الذى يحشى فيه البلح العمرى ، ويستعمل تمرا فقط

الصيفاني : — ثمرة (شكل ١١) كبيرة تخينة نصف جافة طولها من ٤٢

بلح قبوشي من الصالحية ش ٩
بلح قصاصى من الصالحية ش ١٠
بلح صيفاني من الصالحية ش ١١
بلح شخامن الصالحية ش ١٢



الى ٤٤ ملليمتر ، وقطرها من ٢٧ الى ٣٠ ملليمتر ، بيضية الشكل ، وبشرتها حمراء داكنة ولاب البسر معتدل الحلاوة والجزء الاعلى من النواة أعرض من الاسفل وهى ملساء أو متكرشة قليلا ، وشقها البطنى به شئ من عدم الانتظام والميكروبييل موضوع أعلى المركز . وهذا الصنف من البلح ينضج في وسط الموسم ، وقد يخلط بثمار « بنت عيشة » ويباع طازجا . ولكن الجزء الاكبر من المحصول يجفف ليستعمل للأكل في فصل الشتاء ، وزراعة نوع الصيفاني هذا قاصرة علي مديرية الشرقية ويقال انه يوجد منه بجهة الصالحية ٣٠٩٠ شجرة

نوع الشحنا : — ثمرة هذا الصنف (شكل ١٢) كبيرة نصف جافة طولها من ٥٠ الى ٥٧ ملليمتر وقطرها من ٢٠ الى ٢٢ ملليمتر ، وهى اسطوانية الشكل تقريبا ، وبشرتها حمراء ولها معتدل الحلاوة في البسر ، والنواة متوسطة الغلظ وشقها البطنى غير منتظم والميكروبييل في مركز النواة ، والثمرة تنضج مبكرة في أول الموسم ، وتؤكل من الشجرة ، وهذا النوع من النخيل شائع في الصالحية والحجاجي .

ملحوظة : — في المذكرات المتقدمة صار استعمال كلمتي رطب وبسر ملحوظة : — في معناهما العربي فكلمة « رطب Ripe » تدل على الدرجة النهائية من درجات استواء الباج وهي التي يجده فيها المترفون صالحا للأكل وأما كلمة « بسر Unripe » فتدل على تلك الدرجة من النضج التي تصل فيها الثمرة الى كمال حجمها ولونها ، والمصريون يأكلون مقادير كبيرة من الباج الطازج وهو على هذه الحالة ويعرف البلح عندهم حينئذ باسم باج نيروز .

فائدة البلح صحيا : —

من اكثر الفواكه تغذية لانه يحوي عشرين في المائة مادة صلبة فلذلك تنظم فائدته كثيرا . حاولوا أن يزرعوا النخيل في خطوط العرض الشماليه ولكن الوسط لم يساعد على انضاجه . ويصدر إلى انجلترا أما كفوا كه جافة كلياً أو

جزئياً من الانحاء الدافئة . وفي هذه الاجزاء تحوي البلحة من ٥٠ الى ٦٠ في المائة (Carbohydrates) وثلاثها اماسكر أو (Celulose) واذا حللنا بلحة نجد بها ١٥٤٤ ماء و٢١٨ مواد زلايية و٢٨٠ مستخرج اثيرى وهو الدهن و٧٤٦٠ (Carbohydrates) بدون سليلوز و٣٨٠ سليلوز و١٣٠ بقايا ويظهر من ذلك أن البلح المجفف غاية في التغذية . والقيمة الحرارية لرطل واحد من البلح ١٦١٥ صفر أي مايقرب من ضعف الحرارة الناجمة من وزن رطل من اللحم وقد تحقق أن نصف رطل من البلح ومقداره ٥٦٨ من اللتر من اللبن تقوم مقام أكلة مغذية لرجل اشتغل وتعب . ويعتبر المصريون البلح من المواد الرئيسية الغذائية ومن لوازم المعيشة كما ان الهندوس يستعملون عن البلح بالرز ولكن يوجد فرق مهم بينهما . فالكاربوهيدرات في الرز في شكل نشاء بينما في البلح في شكل سكر يجفف ويطحن الى دقيق في بعض الاحيان والسكر في هيئة (Hexoses) أي سكر يتحول مباشرة الي غذاء . لذلك السكر سهل الهضم جدا ولا يحدث تهيج غشاء المعدة المخاطى الذي يصيب عادة من يأكل مقداراً كبيراً جداً من السكر . والبلح عامل كبير من عوامل السمنة لان الكاربوهيدرات المصدر الهام للقوة العضلية . وهو غذاء ممتاز للاطفال : يؤكل كفكاكة أو يعمل Puddings بقليل من الدهن فيكون غذاء مقبولا وشهيا وطبعاً محروم من أكله الذين يتألمون من مرض يستدعي نقص الكاربوهيدرات في طعامهم الى أقل ما يمكن مثل السمان أو المرضى بالبول السكري

التركيب الكيمائى للبلح : — عمل الاستاذ Kletzinsky من فينا التحليل

الآتى للبلح

لب	٨٥ . /
بدور	١٠ . /
قشر	٥ . /

وقد عمل تحليله بدون البذور كالآتى : —

ماء ٣٠ ٪ ، سكر ٣٦ ٪ ، مستخرجات مائية ٢٢٩ ٪ ، بكتين و
بكتات ٨٥ ٪ ، سليولوز ٥٠ ٪ ، حمض الليمونيك ٠١ ، رمال ٠٨ ٪ ،
مواد آزوتية ٢٠ ٪ .

الصناعة :

سبرتو البليج : — يعمل من الثمار أو من عسل البليج ونهرس الثمار ويضاف
اليها ضغفها من الماء وبعد ما تتخمر تقطر ويتحصل على سبرتو نقي من البليج
وبوضع ١٠٠ ك . ج . من الثمار ٣ ك . ج . من Fenouil في اناء يتبخر
مدة ١٥ يوما وبعدها يقطر فيتحصل على ٥٠ لتر سبرتو درجة ٥٥ فاذا استعمل
نوع رديء من البليج تنزل النسبة الي ٤٥ لتر سبرتو درجة ٤٨
وتحتوي الثمار على ٥٧ ٪ جلوكوز و (Lévilose) وبكتين وصمغ واثار
Kumarine التجارى

الآفات والاصرار :

١ - الصمغ : — ويظهر بشكل بقع سوداء بارزة على الوريقة وعلاجه
ازالة الاجزاء المصابة وحرقها

٢ - الحشرة القشرية : وقشرة الانثى بيضة مستطيلة الشكل محدبة قليلا
ولونها أبيض غامق مسمر ولا يمكن علاجه لارتفاع أشجاره ويكون مصدر عدوى
لأشجار الموالح والفواكهة التي تزرع بين اشجاره بواسطة الحشرة القشرية فلا
يوصى بزراعة أشجار الفواكهة خصوصا الموالح بين النخيل واذا ظهرت الاصابة
على الاوراق تقلم وتحرق ولذا لا يزرع بينه الا الليمون البلدى لانه لا يصاب
كثيرا بالحشرة القشرية

٣ - دودة البليج . Ephestia cautella : — وتطيب الثمار وهي على
النخيل فتسبب سقوطه قبل النضج وعليه توجد في البليج المتساقط تحت النخيل

وكذلك توجد في البليج المخزون خصوصا في باح الواحات
ملاحظة : — يراجع تاريخ حياتها في موضوع الحشرات والامراض في
غير هذا المكان من الكتاب

مقاومتها : — يجمع البليج المتساقط ويحرق وتحمص الانواع الجافة في
أفران قبل حفظها لتموت البيرقات والبويضات وفي الواحات يدخنون البليج بزهر
الكبريت بعد وضعه في علب من الكرتون ورصه في حجرة محكمة مع قفل
نوافذها ويدخن زهر الكبريت وتقفل ويترك على هذه الحال يوما وبعدها
تفطى كل علبه بغطاء محكم ويصدر

وتتلف الثناوير (زنبور البليج الاحمر) الثمار وهذه تعمل لها مصائد لاقتناصها
كما في شكل (٦٠) وهي مفيدة جداً لانها تصيد اعداداً هائلة ويفتش عن محل
اعشاشها وتزال الاقراص التي بها البويضات والديدان وتتلف وينقب عنها في
الجدران والاسقف الخربة وتستخرج بالتدخين عليها حتى لا تؤذي من يجمعها
لاتلافها وتباد بواسطة وضع القار سم (الرجح) المخلوط بالعسل في أعشاشها
الوطواط ويتلف الثمار ليلا ويسقط منها الكثير والطيور تتلف الثمار نهراً
وتقاوم بطرح شباك صيد قديمة (غزل) على السباطات

الفيران : — وتسكن في قلب النخلة في القمة وتأكل الثمار ويعمل لها غذاء من
الديقيق والحبس المخلوط به بشكل مسحوق فتأكلته وشربت ماء يتحجر الحبس
في معدتها وتموت أو يوضع لها سم القار في الخيار أو الطماطم وتوضع بجوار النخلة
وفوق قمتها فتأكل منه تتسمم وبعضهم يحيط النخلة بقمح مقلوب لاسفل من
الصفوح فلا يمكن الفيران من الصعود الى الثمار

ملاحظة : — استعنا في الوصف الخصري لكل صنف بالمدون في مقالة الحنايب
المستبر براون مدير قسم البساتين سابقاً نشرت مجلة وزارة الزراعة نقلها من
المستبر ف. والسنجهام Mr. F. walsingham

ب - الموالح

ويطلق عليها اسم الحوامض أو الأشجار الحمضية Citrus trees وهي من الفصيلة السذابية Rutaceae والأوراق عديدة الاذنات حلزونية الوضع بسيطة في الغالب أو مركبة ريشية فردية كما في أوراق الليمون الياباني Citrus trifoliata وتحتوي على غدد بها زيت طيار قوي الرائحة والازهار بيضاء أو بنفسجية زكية الرائحة

مقدمة تاريخية . — ليست الموالح قديمة في العالم قدم غيرها كالباح والعنب والمان والتين والزيتون والعالم المتمدن لم يعرف الفواكه الحمضية خصوصاً ما يؤكل الا من عهد قريب أما الاقدمون فلم يعرفوا منها غير الارج المعروف بالترنج وهو أقدم الحوامض وقد ذكر في كتب الاولين ويعتبره الباحثون في أصل نشأة الحمضيات أنه أصلها .
وتوجد الحمضيات برياً في جنوب آسيا وارض خبيل الملايو ومنها تولدت الأنواع والاصناف وانتشرت الى جميع أنحاء العالم وانتشرت تدريجياً في الممالك التي وافق مناخها وتربتها نموها

تاريخها . — المصادر : — هي النقوش الهيروغليفية والآثار الفرعونية والمؤلفات القبطية وكتب الرحلات والتاريخ والسير العربية والافرنجية ويحتمل أن نوعاً من الموالح اما الارج أو الليمون أو نوعاً آخر كان معروفاً عند الفراعنة لوجود نموذج بمتحف اللوفر ببائيس أخذ من مقبرة فرعونية يرجع تاريخها غالباً للجيل الثاني عشر قبل الميلاد وتوجد اشارة أخرى أقدم من السابقة تشير الى الارج في أحد أجزاء معبد الكرنك المؤسس في الجيل الخامس عشر قبل الميلاد غرفة منقوش على جدرانها عدد عظيم من الاشجار

والثمار أحضرها الملك تحتمس الثالث عشر اذ غزا آسيا ومن بين هذه الاشجار والثمار الارج والغالب أنها دخلت في مصر في عهد العائلة الثامنة عشرة وقد يعترض بأن النموذج اللوفر لم يتحقق الاختصاصيون من خصه ولا يجزم بتاريخه والرسم في الكرنك به بعض ثمار الشجرة لا تشبه الارج وهي اعتراضات غير وجيهة . يضاف الى ذلك ان اليهود كانوا يعرفون الارج أيام موسى اذ وجده العبرانيون على ضفاف الدجلة في عهد أسرهم ببابل فدخلوه لبلادهم عند عودتهم وقد كان اليهود يخرجون في عيد المظلة كما يفعلون اليوم وفي أيديهم ثمار الارج وغيرها تذكاراً لخروج موسى وقومه من أرض مصر

فن المستبعد أن يجمله المصريون وقد جابوا آسيا حتى ضفاف دجلة قبل عهد موسى بخمسة أجيال وفوق ذلك فإن النباتات هندية الاصل (معروف أن الارج والليمون موطنهما الاصل الهند)

ويعزز الرأي السابقين في معرفة المصريين لنوع ما من الحمضيات وجود كلمة جترى أو كترى أو كثرى أو جيجرة في اللغة القبطية وهذه الكلمات الاربعة لهجات مختلفة لكلمة واحدة من أصل هيروغليفي لان القبطية لم تأخذها عن احدى اللغات السامية حيث لا وجود لها فيها والكلمة القبطية جترى التي معناها الفاكه الحامضة هي الاصل في كلمة ستريم اللاتينية وهي تطلق الان على الحمضيات التي ظهرت لأول مرة في بلاد اليونان والرومان في وقت معاً وكان ذلك عندما ارتقت البطالسة على عرش مصر وجزئت المملكة الى مقاطعات رومانية بعد وفاة كيلوبارته وقد حلت هذه التسمية الاخيرة محل التسمية الاولى التي كان يعرف بها الارج في بدأ دخول اليونان ويعرف من أيام فتوحات اسكندر المقدوني اذ وجده على ضفاف الدجلة حيث وجده المصريون واليهود عليه فالارج قديم بمصر اذ دخل اليها منذ ٣٥ قرناً أيام العائلة الثامنة عشر قبطية ان لم يكن قبل ذلك

وفي الفتح الاسلامي كانت مصر تتكلم القبطية فوضعت معاجم قبطية عربية وقبطية يونانية وقد ورد في أحد هذه المعاجم القبطية العربية ذكر النارج

والليمون الحامض والأترج وفي معجم قبطي يوناني عربي لم يرد غير اسم الأترج والمعاجم هذه ليست سابقة للجيل السابع وعليه فالأترج قديم في مصر أما النارج والليمون الحامض فإنها لم تدخل مصر قبل القرن التاسع وفي القرن الثاني عشر زار البغدادي مصر ووصف ما شاهد من الحمضيات تحت باب الحمضات وأتى على ذكر الكثير منها ولم يستطع الاستدلال على الأترج والنارج والباقي استدلال عليه بطريق التخمين

وفي خلال القرن السادس عشر انتشر البرتقال في حوض البحر الأبيض وأنه دخل مصر في هذا القرن أو قبله

وزار مصر كثير من الأجانب وكتبوا ما شاهدوه منهم فورسكال النباتي سنة ١٧٦١ م . ودليل الفرنساوي مع نابليون في أواخر القرن الثامن عشر ثم سكيريحو وشونيفورت وقد ذكروا كثيرا من نباتاتها ومنها الحمضيات

والفضل في إدخال الكثير من النباتات وعلى الأخص الحوامض يرجع إلى المغفور لهم محمد علي باشا وإبراهيم باشا وإسماعيل باشا والخديوي السابق عباس باشا حلي الثاني والمشايخ باشا وجمعية فلاحة البساتين بالسكندرية وقسم البساتين وتكامل الآن على الأنواع الموجودة بمصر

الأترج — موطنه جبال الهند الشرقية ويوجد بها برابا على سفح جبال الهمالايا اليوم ومنها انتقل إلى العراق أو المعجم وميديا ومنها عرفته أوروبا باسم تفاح ميديا ويختلف الأترج والليمون البلدي والأصالي عن بعضها فالأترج المنزوع بضروبه يقرب من الليمون الهندي وله أصناف عديدة أهمها في مصر الآتي :-

الأترج البلدي — رآه فورسكال ودليل ويمتاز عن الليمون بسمك قشرته وقلة لبه وندرة عصيره وعادة تكون ثماره أكبر من الليمون وأوراقه في جميع الحالات أكثر استطالة واستدارة عند القمة من أوراق الليمون وأشار المشيخ لورديه الأثرى بشيوع زراعته بالوجه القبلي في القرن الرابع للميلاد وربما قبل ذلك

وثمرة الأترج اسطوانية تنتهي بما يشبه المنقار وقشرتها مغضنة نوعا وليس بها ثآليل ومخططة سمكة صفراء باهتة ورأحتها قوية لبها قليل السمية حمضية المذاق بذورها تقرب من الستة وشجر الأترج ليس كثير الشيوع في مصر الآن مع إطلاق كلمة بلدي عليه ومعظم محصوله يقطع قبل النضج فيستعملها الأهالي تمام والعامية تنسب إليه جملة صفات عجيبة واستعملت بذور الأترج قديما دواء للمغص وأجودها ما كان يصل لمصر من جزائر أرخبيل اليونان في أيام فورسكال وأهم فوائده استعماله أصلا للتطعيم عليه ولكنه غير قوي ويصاب بالتصمغ وتعجز الشجرة في سن العشرين

الرشيدى أو الزيجاني — ذكر الدكتور يوناقيا مؤلف كتاب البرتقال والليمون المعروفة في الهند هذا الصنف من الأترج مرسوم بين زخارف الآثار الآشورية ومنقوشا على جدران المعابد المصرية وأثبت أنه يعرف بمصر من ٣٣ قرنا وشجر هذا الصنف قليل الارتفاع كثير الفروع التي تنبت من ابتداء عقدة الحياة وثماره مستطيلة متوسطة الغلظ تنتهي بطرف منحني على نفسه وأحيانا تكون الثمار مفرطحة منتهية بنتوات قرنية قد تتركب فتصير كاليد ولذا سمته العامة بالقريبي وقشرته صفراء ليمونية زكية الرائحة لونها أبيض نوكل لذينة الطعم ويمزج مع السكر ويضاف إليها ماء الورد بعد عمل رقائق منها وتصنع منه مربى وشجرتة تصلح للزينة لأجنته الزكية التي تنبعث منها

القيومي — نوع من المعروف بالأترج التجاري يزرع في حوض البحر الأبيض خصوصا بكورسكا لعصير ثماره الحمضي ولقشرته العطرية التي تصدر في براميل بها ماء بحر إلى الولايات المتحدة وتمكث فيه عدة أشهر ثم تستخرج وتمسل ثم توضع في شراب ساخن لمدة ٢٠ يوما ثم تطبخ وتبرد ويتكرر ذلك حتى تتبلور وتعد لصناعة الحلوى ويستخرج من القشرة الطازجة ومن الزهور زيت

والأترج التجاري مجهول في مصر وهناك صنف من الأترج يشبه القيومي

يطلق عليه الجيزاوى الا أنه مدبب من القمة وأخشن قشرة واكر حجما .
أما السلطاني والمنوفي فيشبه البلدى الا ان الثمرة اكبر حجما و أكثر
استطالة بالنسبة للقطر مما في البلدي ومنه ما يبلغ طول ثمرته ٢٥ س . م . وقطرها
٦ س . م . تقريبا

الكباد : — شاهده فورسكال ودليل في مصر وذكره ابن اياس في
تاريخه بانه من محاصيل مصر وقال فالسلب وزار مصر سنة ١٦٧٢ حيث عرف
الكباد بانه صنف من البرتقال يحمل ثمارا كبيرة بحجم غير اعتيادي وأطلق
رسل في تاريخه الطبيعي عن حلب المطبوع ثاني مرة سنة ١٧٩٤ اسم الكباد على
جميع أصناف سترس مديكا وقال ان اللفظ العربي خصص بذلك ويشاهد في مصر
أن اسمه الكباد والآن يطلق في مصر على عدة أصناف من الانرج

والاصل في الكباد المصرى أن يكون ثمره مستديرا أو أبيض الشكل
اسفنجى الملمس ذا قشر سميك درني أصفر باهت شديد الرائحة ولبه أصفر
باهت كثير الحموضة قليل الوجود بمصر وتعمل منه ليموناده غاية في الجودة
ويسكر القشر ويستعمل في السلطات

النفاش : — أشار البغدادي سنة ١٢٠٠ م . الى أنج بمصر واعجب
بحجم ثماره وقاربه بما يوجد ببغداد وأشار بصعوبة كبره هناك والمرجح أنه
هو النفاش وهو أكثر أصناف الانرج شيوعا بمصر ومن اكبرها ثمارا فزن
نصف كيلو ويختلف في الشكل والحجم فبعضها يكون مستديرا وبعضها مسطويا وغير
منتظم ولونه أصفر ناصع سميك القشرة درنيها أبيض اللب عصبرى حامض مرغى
مقبول وثمرته تحفظ كثمار وتعمل منها مربى ونباتاته كأصل للتطعيم ولكنه يصاب
بالصمغ وثمار الاشجار المظومة عليه تنتفخ كثيرا وغير مقبولة الطعم كما يقال

النارنج : — أصله غير معلوم فرما يكون الصين وانتقل الى أرخبيل الملايو
جنوب الهند وتوطن هناك وربما كلمة نارنج اشتقت من التامولية نارتون التي
اطلقت عليه لكاء راحته وانتقل من الهند الى فارس فاطلق عليه اسم النارنج

أي شبيه الرمان لاجرار لونه ونقله العرب الى حوض البحر الابيض ويقال أنهم
توغلوا أكثر من الاسكندر في الهند فوجدوه فاتوا به ثم نقلوه الى الاندلس وعرف
باسم نارنجا وفي البرتغالية لارنجا وفي الطليانية ارانسيو وفي اللاتينية ارنجياتمت
الى ارنجيسوس ثم الى أورانتيم لسبب اجرار لونه وتحوير اللاتينى في الفرنسية
والانجليزية الى أورانج وأطلق هذا اللفظ أولا على النارنج ثم صار خصيصا اليوم
بالبرتقال .

وقال لاريه من علماء الآثار المصرية بوجود ثمرة حمضية بطيبة معروضة
ببرلين ولكن ذلك مشكوك فيه ولا يعزى معرفة قدماء المصريين للنارنج وربما اقدم
عهد لزراعتها بمصر ٩٠٠ سنة ونقل المقرئ عن المسعودي وقد عاش في أوائل
القرن العاشر للميلاد بان النارنج ونوع مستدير من الانرج (ربما يكون
البرتقال) جلبا من الهند سنة ٩١٢ بعد الميلاد وزرعا بمكة عمان ثم نقلوا
للبحر ثم للشام ثم لمصر فانتشر بكثرة ولكن قلت راحته ومذاقه الحلو
ومنظره الجميل الذى اتصف بها في الهند ولكن المشاهد تفوق برتقال البحر
الابيض عما في الهند

وتميز شجرة النارنج عن البرتقال بان الاولى أكبر حجما وأدكن لونا
وأشد وأتقى وأوراقه ذات أجنحة مستعرضة ولها رائحة قوية خاصة تميزه عن
باقي المواالح

ويتشابه معه في مميزات الجنس ولون الزهرة البيضاء ولصق قشرة الثمرة
واللون الاصفر البرتقال

وأحسن أنواع المربي تصنع من النارنج ولم يفكر هنا باستخلاص زيت من
الزهور أو الورق أو قشر الثمار وفقط يستخرج منه ماء الزهر واستعمله أطباء
العرب في مستحضراتهم ويجوز أنهم استخرجوه بالكؤل لانهم مستنبطوه
وأيضا تؤخذ من قشره صبغة تستعمل لتغيير طعم الادوية وزرع للتطعيم عليه
وسياج للحدائق وتوجد في فرنسا وشمال ايطاليا مزارع منه لاستخراج زيت
النارنج الحلو : — شاهده فورسكال ودليل في مصر وهو نادر الوجود

بها وعلاقته بالبرتقال البلدي كعلاقة الليمون الحلو بالحامض ونمازه ذات لب أصفر باهت حلو المذاق كثير العصارة عديم الحموضة الا أن حواجز الفصوص مرة ولذا يميل له كل الناس وانتشر بمصر وقتا قبل دخول البرتقال الى اوروبا من الصين بواسطة البرتغاليين وعليه فهو قديم عن البرتقال بمصر ويظن أن أصله النارج الحامض ونحصل عليه بالتهجين أما في أوروبا أو على الشواطئ الشرقية للبحر الأبيض

النارج المغضن أو الوردى : - شوهه بالقرشية ورمل الاسكندرية ويشبه العادي لكنه مبسط وتغطي قشرته بنواتئ غير منتظمة فتتشكل الثمرة باشكال عجيبة أحيانا ونادر وجوده بمصر ويحسن أن يربي للزينة

النارج المارسينى أو اليوسفى المارسينى : - يستوقف النظر وقيل أن يطلق اسم يوسف على النوع المعروف الآن كان يطلق على هذا النوع من النارج ذو الثمرة الحامضة الصغيرة التي تزن من ١٥ - ٢٠ جراما وتزرع الاشجار للزينة ولكنه لا يزرع للتجارة لصغر حجمه ونمازه ، وأوراقه تشبه قليلا أوراق المارسين ضيقة عديمة الشوك وكموبه صغيرة وهى طفرة نشأت من جذور النارج

وهناك صنف من الحمضيات أشبه بأوراق المرسين ويتبع نوع البرتقال وشجرته قليلة الارتفاع ذات ثمار منبسطة الطرفين لها أصفر حلو المذاق وتفرس للزينة لكن ليست لها منفعة خاصة لصغر حجم ثمارها ولا يوجد الا فى القرشية ويجب عدم الخلط بينها وبين الصنف السابق المسمى بالوردى أو المغضن

الاراضى الموافقة : - توافق الموالح جميع أنواع الاراضى ماعدا الملحية والغدقة والسوداء الثقيلة المتماسكة وتنمو الموالح فى الاراضى الرملية بنجاح متى أضيفت اليها كمية وافرة من السماد البلدى وأحسن تربة توافقها الصفراء الخفيفة الغنية فى الفسفور والبوتاسا والآزوت

المناخ : - تنمو الموالح فى جميع مناطق القطر المصرى من شمال الدلتا الى جنوب أصوان

التكاثر : - تتكاثر الموالح بالبذور مثل النارج والليمون البلدى البزهر بالوجه البحرى والبرتقال البذرة الخ . أو بالترقيد مثل الليمون البلدى البزهر بالقيوم أو بالعقلة من فروع عمرها سنة واحدة مثل النارج والليمون الحلو البلدى أو بالتطعيم بالزر (العين) مثل اليوسفى والبرتقال والنفاش وليمون مسكات الخ وطريقة اكثار الموالح من البذرة على اختلاف أنواعها آخذة فى التلاشى نظرا لتأخير الاشجار البذرة فى الأثمار لانها لا تثمر قبل السنة الثامنة ويصعب تبخيرها لسكبر حجمها وكثرة شوكها الذي يمزق الخيام وتكون ثمارها مختلفة الاحجام يغلب فيها صغر الحجم ورداءة النوع تتغير وذلك لانها نتيجة التكاثر بالبذور وان بعضها مصاب بمرض التضمغ مثل اشجار البرتقال البذرة

ولقد انتشرت طريقة اكثار الموالح بالتطعيم بعدة مزايا منها عدم اصابة ساق البرتقال المطعم من نارج بالتضمغ (مال دي جوما) والتبكير بالاثمار (من ٣ - ٤ سنوات) وكبر الثمار التي تحفظ نوعها ويكون حجم الاشجار صغيرا وليس عليها شوك كثير فيسهل تبخيرها الخ

الترقيد : - يمكن تكاثر الموالح بالترقيد فى أى وقت والافوق ينسار وفبراير وقت وقوف العصارة وذلك بمجرح فرع يكون عمره سنة من قاعدته ويحى ليدفن جزء من قاعدته فى الأرض أو يرقد ترقيدا هوائيا اذا كان لا يمكن تقويسه أو يكوم بالقرب من قاعدته التراب وهى عملية بطيئة شاقة لا يتكاثر بها عدد كثير من الاشجار والنوع الوحيد الذي تتبع فيه طريقة التكاثر بالترقيد بكثرة للاسراع بالاثمار هو الليمون البلدى البزهر بالقيوم

العقلة : - تؤخذ من فروع عمرها سنة وتجرد من أوراقها ويتكاثر بها الليمون الحلو البلدى لانتاج الاشجار الصغيرة التي تربي لتكون اشجار كبيرة مثمرة فيما بعد ولا تطعم لانها تتكاثر بالطريقة الخضرية فثمارها لا تتغير بل تأتي بمثل

ثمار الشجرة التي أخذت منها العقله ولمعرفة طريقة عمل العقله وزراعتها يرجع الى موضوع تكاثر أشجار الفاكهة

وأياضا يتكاثر الذرنج بالعقله لانتاج أشجار صغيرة عمرها سنة تتخذ أصولا تطعم أنواع الموالح الاخرى عليها وتطلب مثل هذه الاشجار المطعمة لزراعتها كاشجار مؤقتة تزال عندما تنمو الاشجار المستديعة وتشابك فروعها (انظر طرق ترتيب زراعة الاشجار في الحديقة) لانها لاتعمر كثيرا فقد تعيش من ١٥ - ٢٠ سنة ولو أن بعضها يعمر الى خمسين

وتزرع العقل وقت سكون العصارة في يناير وفبراير على خطوط الاربعة قسبة في أرض الورش (المشتل) وبين العقله والعقله على الخط نصف متر ليكن اقتلاعها بصلاية لانها مستديعة الخضرة

البذور : — النارج والليمون البلدي البنزهر هما النوعان اللذان يهتم باستكثارهما من البذرة فالاول تستخدم أشجاره الصغيرة لتطعيم أنواع الموالح الاخرى التي لاتتجح بالعقله عليها أو لاختد بعضها لزراعتها في الحديقة بقصد الحصول على ثمرها الذي تستخرج منه البذور ويعمل من جلد ثماره مربى لذينة ويجمع زهره لاستخراج ماء زهر النارج (زيت طيار) يستعمل طبيا ولتعطير المأكولات وتوجد بايطاليا وفرنسا وأسبانيا مزارع واسعة من أشجار النارج بقصد الحصول على الازهار لتعطيرها فقط أما الاشجار الصغيرة الناتجة من بذرة الليمون البنزهر فتؤخذ بعد أن تبلغ سنة من العمر وتنقل في يناير بصلاية الى محلها المستديم والليمون البنزهر شهرة عظيمة لقوائده الطيبة وضافته على كثير من الطعام وهو يزرع بكثرة في الفيوم ورشيد ودمياط وبشتيل بمديرية الجيزة ويمكن الحصول على بذور النارج والليمون البنزهر من الثمار الناضجة في المدة بين ديسمبر وفبراير فاذا كانت الاشجار مزروعة عند المالك أمكنه أن يستبقى الثمار على الشجر حتى موعد زراعتها في شهر مارس في الوجه البحري وفبراير في الصعيد أما اذا لم تكن عنده أشجار فيحسن أن يشتري الثمار لاستخراج كمية البذور اللازمة في أوائل الموسم لخصها في ذلك الوقت وتقطع

الثمار الى نصفين وتعصر على مصفاة وتغسل وتجفف لمدة يومين في الظل ثم تحفظ في رمل رطب حتى وقت الزراعة أو تحفظ الثمار في رمل حتى وقت الزراعة

وتعطي الالف ثمرة من النارج من ٣ - ٤ كيلو بالوزن من البذور في المتوسط وتنتج الثلاث آلاف ثمرة من الليمون قدحا واحدا من البذور تقريبا وزن كيلو جراما ويوجد في الجرام ست بذور في المتوسط فاذا فرضنا ان ٧٥ ٪ منها تثبت فعليه يلزم للفدان مقدار ٧٠ جراما من البذور على حساب ان الفدان تزرع به ثلثائة شجرة وانه يلزم زيادة الشتلة لكل فدان حتى نعوض الذي يتلف بالموت أو الكسر أو عدم نجاحه في الطعم ويجب أن تكون البذرة من المحصول الجديد دائما لان معظم البذور القديمة تفقد قوة الانبات ويكفي لزراعة قيراط شتلة ثمانية كيلو من البذور وينتج الكيلو من ٣ - ٤ آلاف شتلة

وقت زراعة البذرة : مارس وابريل هو وقت زراعة البذرة في الوجه البحري ومصر الوسطى أما في مصر العليا حيث ترتفع درجة الحرارة فيمكن أن تزرع في أواخر فبراير ويمكن زراعة البذرة المستخرجة من الثمار الخضراء أو الحصرم أي الفجة في سبتمبر وتثبت بنسبة عالية وهي طريقة متبعة في بتس

طريقة زراعة البذرة : — تعمل أحواض صغيرة طولها قصبة وعرضها متر وتخدم خدمة جيدة بالعزيق والتنعيم ثم يسوى سطحها تماما ويعمل في كل حوض سطران بطول الحوض يبعدان عن بعضهما نصف متر بواسطة قطعة من الخشب حتى يظهر السطر كقناة رفيعة وتقرش بالرمل أو الطمي الناعم وتزرع البذور متواصلة وكثيفة جدا وتغطي بطبقة مكمها ١ - ٢ س. م. من الرمل وتروى ببطء حتى تتشبع الارض وفائدة غطاء الرمل منع التشقق وقت انبات البذور وقد تزرع البذور في مواجير التربة في تربة من الطمي الناعم اذا كانت طبيعة أرض المشتل سوداء ثقيلة ولكن ذلك لا يتيسر عند ما يراد زراعة كمية من البذور كبيرة لاتحتاج شتلة بكثرة ويمكن بهذه الطريقة نموها في مواجير التربة حتى يكون طولها من ٢٠ - ٣٠ س. م. تقريبا

وفي مسائل الافراد التجارية يمتس بمعدون لزراعة البذور في الاحواض
نثرا فيكون من الصعب تنقية الحشائش منها وعزقها

ويمكن زراعة الليمون البلدى البنزهر أيضا في شهر سبتمبر في مصر
الوسطى والصعيد لسكثرة ثماره في هذا الوقت وقد ينبت منها الكثير بالوجه
القبلى ولكن لانخفاض درجة الحرارة أثناء الشتاء تموت نباتات صغيرة منه كثيرة
وقد تبقى البذور بدون انبات اذا زرعت في أواخر سبتمبر حتى مارس فينبت
بعضها ويتلف البعض من جراء تغفها بالرطوبة أثناء الشتاء

ويجب تظليل حياض الشتلة في ابتداء الانبات بحطب الذرة أو القطن أو
الغاب خفيفا أي تعمل لها تعريشة (سقيفة) حتى تتأصل الجذور وتنمو النباتات
فتحتمل حرارة الشمس وتزال التعريشة في أغسطس أو سبتمبر حينما تقوى الشتلة
على احتمال حرارة الجو

تربية الشتلة : — تتأصل الحشائش أثناء الانبات بواسطة اقتلاعها باليد
وهنا تظهر فائدة زراعة البذور على سطرر حتى لا يتلف منها شيء أثناء استئصال
الحشائش ومتى كمل نموها أمكن عزقها خفيفا بالشقرف ومتى كبرت نوعا
بأن تكونت عليها أربع أو خمس ورقات يمكن عزقها بالفأس بحيث لا تنزع
النباتات الصغيرة من محالها وتسمد بالسماد البلدى أو الازوتات دفعة واثنتين
في الصيف ليساعدها على النمو ويجب أن تروى بانتظام والتي تكون مزروعة
بالمواجر تروى مرة أو مرتين كل يوم بحسب حالة الطقس أما المزروعة بالارض
فتروى كل ٤ - ٦ أيام وعند ما يصير طولها ٢٠ سم يمكن اروائها كل ٨ - ١٠
أيام في الصيف

الشتل : — نباتات النارج التي زرعت في مارس في أرض قوية ونمت نموا
جيدا يمكن أن تشتل في سبتمبر اذا كانت ضعيفة أو أرضها ضعيفة لا تساعدها
على النمو تستبقى حتى يناير وفبراير فتشتل

وينجح شتل النباتات في سبتمبر اذا كانت أقل من ٢٠ سم . فاذا كانت
أطول من ذلك يحسن ابقاؤها حتى يناير أو فبراير والشتلة التي تنقل في سبتمبر

لا تنجح كلها الا اذا ووليت بالرى واذا تصادف ارتفاع درجة الحرارة فان
بعضها يموت أما التي يبكر بشتلها في يناير أو أوائل فبراير فهذه مضمون نجاحها
أكثر من تلك

وقبل اقتلاع الشتلة تحضر الارض التي ستشتل فيها بحرثها وخدمتها جيدا
وتخطيطها كل أربعة قصبة بحيث تشتل الشتلة من الجهة البحرية وقد تشتل في
وجود الماء وهو الافضل انما يجب أن يكون الشتل في آخر النهار وتكون
الارض مشبعة بالماء حتى لا تؤذى الشتلة من الحر أو تزرع الشتلة قبل زول
الماء ولذلك طريقتان الاولى أن تزرع على الارض المسطحة بالحبل وتحفر حفر
صغيرة على بعد نصف متر من بعضها بالفأس الفرنسي وفي سطور تبعد
عن بعضها من ٧٥ - ٨٠ سم . وتزرع الشتلة ويردم عليها وتثبت بالضغط ثم
تقام الخطوط وتروى الارض حالا أو تقام الخطوط وتمسح ثم تزرع الشتلة على
الخطوط وتروى

ويلاحظ أن لا يكون عمر الشتلة أكثر من سنة لان جذورها اذا كبرت
تعمق في الارض وتتمزق عند اقتلاعها مع ما يبذل من الاحتياطات بالتعمق
عند اقتلاعها وبذلك يحصل للشجيرات ضرر لان جذورها وتدي فاذا كان عمر
شجيرات الشتلة أكثر من سنة او اقتاعت ومكثت يومين أو ثلاثة في الشحن
يجب تجريدتها من الاوراق حالا وتقليم فروعها تقريبا جائرا وزراعتها بعد رشها
بالماء عقب حضورها فتنتجح

وعلى كل حال سواء أكانت الشتلة لاخذ أشجار منها أم لزراعتها في الحديقة
كأشجار بذرة من النارج أو الليمون البلدى البنزهر أم لاتخاذها أصولا للتطعيم
عليها يجب شتلها على خطوط في المشتل سنة أخرى حتى تكون قوية النمو تصلح
للتطعيم عليها أو للنقل لمحالها المستديم

والزراعة على الخطوط في أرض المشتل مرغوب فيها حتى يسهل رى
الأشجار بالانتظام ويمكن عزقها وتسميدها وتطعيمها واقتلاعها بسهولة
ولكن في الاراضى الرملية التي تحف بسرعة والاراضى المملحة نوعا والتي اذا

عملت خطوطا تزهر على سطحها الاملاح يحسن زراعة الشتلة في أحواض مسطحة وكذلك العقلة فينمو الماء سطح الارض وبذا يقل تزهر الاملاح ويحسن في مثل هذه الارض الملحة عمل مصارف لتحسينها

اقتلاع الشتلات من مباحث الورى :

يجب عند اقتلاع الشتلة ري الحياض حتى تنشبع بالماء تماما ويصل الى أقصى عمق وصلت اليه جذور الشتلة ويحفر في أثناء وجود الماء خندق على كل من جانبي سطر الشتلة بالقأس الفرنسية الضيقة السلاح وتقتلع الشتلة بحجز من الطين بحيث تخرج جذورها سليمة وتشتل في الارض المعدة لشتلها فيها بالمشتل (المستنبت) بحسب ما ذكر سابقا في خدمة الاصول في المشتل

وتحتاج النباتات المشتولة حديثا لتكرار ريهما فترى كل ثلاثة أيام ثلاث مرات أو أربع حتى تتأصل جذورها وبعدها تروى كلما احتاجت للري ثم تعزق اما بالقأس أو بما كينة العزيق اذا كانت الخطوط أو سطور الاشجار واسعة ويمكن عزق الاشجار المغروسة في سطور عريضة منتظمة وواسعة بالحراث البلدي بالطول والعرض وهذا يوفر كثيرا من مصاريف العزيق بالعمل ويكون أقيس من العزيق بالقأس

والشتلة المنقولة في سبتمبر تصالح للتطعيم عليها في اغسطس وسبتمبر التاليان أما المشتولة في يناير وفبراير فهذه لا تطعم عادة الا في مارس التالي ولكن قد تطعم في سبتمبر اذا كانت الشتلة قوية والارض جيدة تساعد على النمو

التطعيم : — تطعم الموالح عادة بالزر (العين) لسهولة وميعاد تطعيمها في مارس وابريل واغسطس وسبتمبر وفي مصر الوسطى والعليا ينجح التطعيم في اغسطس وسبتمبر أكثر من مارس وابريل لأن الميعاد الاخير يكون مرتفع درجة الحرارة ويتسبب عنه موت نسبة كبيرة من الازرار المطعمة وما يطعم في الصعيد في اغسطس وسبتمبر ينمو فيصل طوله في أواخر ديسمبر مثل الذي ينمو من طعم مارس وابريل في الوجه البحري نظرا للملاءمة الطقس في تلك الجهات

لتنمو فلا تنخفض درجة الحرارة هناك كما هي في الوجه البحري أثناء الشتاء أما الذي يطعم في الوجه البحري في الخريف (أغسطس وسبتمبر) فأغلبه لا يخرج (يحبس) بل يستمر في حالة سكون حتى مارس فيبتديء في النمو عند جريان العصاره أما الذي يطعم في مارس وابريل في الوجه البحري فهو الذي تكون نسبة نجاحه كثيرة ومضمونة ولا عبرة بهذه التواريخ حيث المعول على جريان العصاره في الاصل والعظم وتبتديء العصاره في الجريان حيث يبدأ ارتفاع درجة الحرارة في أواخر الشتاء وابتداء الربيع فمثلا قد تجرى العصاره في أشجار موالح الصعيد في أوائل فبراير فيمكن البدء بالتطعيم ويغلب على الظن أن البستانيون في الوجه القبلي لا يحورون في ميعاد التطعيم حسب الطقس ويعزى اخفاق التطعيم في مارس وابريل في الوجه القبلي الى تأخيرهم حتى ترتفع درجة الحرارة فلو أنهم قدموا ميعاد التطعيم الى أوائل فبراير أو أواخر يناير فان من المؤكد أن يكون النجاح بنسبة عالية وليس آخر ابريل بالميعاد المضبوط الذي فيه يوقف التطعيم فقد تكون حرارة الجو غير مرتفعة بعد ابريل فيستمر التطعيم حتى مايو أو يونيه في السنين التي لا يهجم فيها الحر بسرعة وقد يستمر أيضا بعد سبتمبر الى أوائل نوفمبر في السنين التي لا يقبل فيها برد الشتاء مبكرا والعبرة في ذلك على خبرة البستاني

ويمكن امتحان العصاره بخدش قشرة الفرع بالظفر فان انفصلت بسهولة بدون أن تتمزق دل ذلك على جريان العصاره وأن الوقت أنسب وقت للتطعيم كذلك يمكن اختبار جريان العصاره بواسطة سكين التطعيم فيعالج البستاني استخراج زر بالطريقة المعلومه فان انفصل الزر من باقى قشرة الفرع بسهولة دل ذلك على جريان العصاره ويمكن الاستدلال على جريان العصاره من نمو أفرع حديثة فاذا لاحظ البستاني كل هذه النقط أمكنه أن يفلح في عملية التطعيم المبينة اشتراطاتها بموضوع التطعيم وفيه البيان السكا في عن النقط الواجب عملها من كيفية أخذ الطعم الى تحضيره وتزريه وقرط الاصل وربط الطعم وترك بعض

السرطانات حتى يترتب الطعم . والبعد الواجب التطعيم عليه لمنع انتشار مرض
التصمغ في البرتقال هو نصف متر من سطح الارض أما الانواع التي لاتصاب
بالتصمغ فتطعم على ارتفاع ٢٠ — ٢٥ س . م . وهكذا كل النقط المهمة

وعند خروج الطعم (الزر) يلاحظ أن أنواع الليمون ينمو طعمها أفقيا أما
اليوسفي والبرتقال فتتبع قائمة فيلاحظ متى بلغ طول الطعم ١٠ — ١٥ س . م .
يربط برباط الى الاصل حتى لا ينمو أفقيا أو لاسفل وحتى لا يكسر وحتى
ينمو مستقيما والخبرة باجراء عملية التطعيم لا تكتسب الا بالتجرب المتكرر
والعامل يطعم في اليوم من ١٠٠ — ١٥٠ شجرة وقد لا يعمل أكثر من ١٠٠
إذا كان مكلفا باحضار الطعمة واجراء العملية وربط الزر برباط الرافية (الملت)
ويجب أن تطعم الاشجار في بكرة الصباح وبعد العصر وقت انخفاض درجة
الحرارة ويجب أن يبطل التطعيم من الساعة ١٠ صباحا الى الساعة ٤ بعد الظهر
ويلاحظ لمن يود استكثار أشجاره بنفسه أن يكون بجانبه حديقة
مشهورة بجودة ثمرها حتى يمكن أخذ أضرار الطعم منها أو يكون قد خصص
قطعة لزراعة أنواع الاشجار التي يريد أن يأخذ منها الأضرار وهي نقطة مهمة
جديرة بالاهتمام ويلاحظ أن يعمل على إزالة أشواك الليمون والبرتقال أبوسره
والسكري وهي صغيرة طرية لأخذ عيون منها للتطعيم

وعلى البستاني أن يلاحظ تطعيم كل نوع على حدة خوفا من اختلاط
الانواع التي تتشابه مع بعضها ولا يمكن تمييزها بسهولة مثل أنواع البرتقال
ولأنه قد يمكن تمييز البرتقال اليافاوي بتدلى فروعه وكبر أوراقه وانبساطها
ولا بأس عند نهاية موسم التطعيم اذا أخفقت بعض الاصول ولم ينجح تطعيمها
في الجزء المخصص للبرتقال واليوسفي أن يرقع بالليمون لانه يمكن تمييزه
بسهولة وهكذا في الجزء المخصص لانواع الليمون أن يرقع باليوسفي أو البرتقال
لسهولة تمييزه وعدم اختلاطها أو يرقع أنواع البرتقال باليوسفي البلدي وأنواع
اليوسفي بالبرتقال فلا تخلط أنواع اليوسفي ببعضها ولا أنواع البرتقال ببعضها
ومع كل فالواجب تعليق يافطة من الزنك أو الخشب أو الورق مكتوب

فيها النوع حتى لا يحصل خطأ

وتجود الليمونات وهي البلدي والامريكانى والاضاليا والبناتي على أصول
من الليمون البلدي والمخرفش

ويجود الليمون الحلو وابور سرية على الليمون البلدي والمخرفش والحلو
ويجود برتقال سنتينال وفالنشيا ودائم الحبل على أصول من أنواع الليمون
الهندي والمخرفش والبلدي والنارنج

ويجود الخليلي الاحمر والابيض على الليمون الحلو والليمون الهندي وقد يصاح
بالاحمر فقط على النارنج ويجود اليافاوي المدور على الليمون الحلو والمخرفش
ويجود البرتقال البلدي واليوسفي البلدي على النارنج والليمون البلدي
المخرفش والليمون الهندي

الاصول : — كان المتبع في مصر اتخاذ أصول من النارنج وتؤخذ عقله
من قرط أصوله التي تنجح طعمها في مارس ، وفي الشام تتخذ أصول من الليمون
الحلو البلدي والنارنج للتطعيم عليها وقد أدخل قسم البساتين زراعة النارنج
بقصد اتخاذ أصولا للتطعيم عليها لأنه غير معرض للاصابة بمرض التصمغ وانه
أصل قوى يفضل عن غيره ولأن الاشجار التي تطعم على ترنج تكون قصيرة
العمر والتي تطعم على النارنج والليمون البنزهر تكون قوية النمو ويلاحظ أن
يطعم على أصول النارنج على بعد ٤٠ — ٥٠ س . م . من سطح الارض في البرتقال
حتى يكون بعيدا عن الارض فلا يصاب بالتصمغ

ويمكن التطعيم أيضا على أصول من الليمون الهندي والليمون المالح
والبرتقال اليافاوي ثلاثي الاوراق

ويلاحظ أن نمو الليمون الحلو البلدي والليمون البناتي (عديم البذور)
يكون ضعيفا أو متوسطا اذا طعم على النارنج بينما اذا طعم على أصول من
والليمون كان قوي النمو والبرتقال المطعوم على أصول من البرتقال البذرة
يكون قوي النمو حلو الطعم ولكنه يكون عرضة للاصابة بمرض التصمغ
وجميع الموالح يجود تطعيمها على النارنج ما عدا البرتقال المدور واليوسفي

السايزوما والليمون العجمي فانها توجد على أصول من الليمون ويطعم الليمون البلدى الحلو على الليمون البنزهر أما العجمي واليوسفى الامبراطوري والليمون الهندى على أصول من الليمون ويطعم البرتقال اليافاوى على الليمون الحلو البلدى أما اليوسفى البلدى وبرتقال أبو سره والسكري والبلدى فتجود على النارنج .

ويستعمل الليمون المخرفش أصلا للتطعيم عليه فى الخارج ولكن يلاحظ هنا أن الليمون الحلو البلدى يصاب بالتصمغ ولو أن الاشجار تكون قوية النمو عليه واستعمال أصول من الليمون المالح البلدى قد تأتى بفائدة تذكر لانه لا يصاب بالتصمغ ويجود عليه الليمون الحلو البلدى والليمون البناتى (الحسينى والعجمي) فيكون نموها قويا

وعلى العموم يفضل زير انواع الليمون على الليمون البلدى

وبعد نجاح عملية التطعيم وبلوغ الشجرة المطعمة من ابتداء تطعيمها سنة الى سنتين تنقل الى محلها المستديم ولا يسمح للاشجار بالبقاء أكثر من سنتين بعد التطعيم فى المشتل فى محل واحد لثلا تتعمق جذورها فى الارض فيموت منها الكثير عند النقل لان الجذور تنقطع ولا تكون غيرها بسرعة ولذلك يجب أن تربى الشجرة بحيث يكون ساقها قويا سميكاً نتيجة التقليم لانتيجة التقدم فى السن لان قوة ساق الشجرة الرئيسى يتوقف عليه نجاحها فى المستقبل لتقوى على حمل الفروع والثمار وتقاوم هبوب الرياح فلا تسكرها ويجب أن تكون معتدلة . والاشجار الصغيرة السن تصلح للنقل أكثر من المسنة التى يموت منها الكثير .

وننقل هنا تسع وصايا ذكرها جناب المستر براون فى النشرة الفنية رقم ٤٤ التى عنوانها الاشجار الحضية بالقطر المصري عند شراء اشجار فى الآتى :-

(١) يختص الاشجار من وجهة تطعيمها على الاصول المطلوبة

(٣) لا تقبل الاشجار الغير المطعومة

(٣) لا تقبل الاشجار التى ارتفاعها أكثر من متر ونصف

(٤) بالاحظ أن تنتخب أشجار غليظة السوق جيدة التكوين

وهذه الاشجار لا تتواجد إلا اذا اتسع لها مجال النمو فى المشتل وتوفر لها الضوء الكافى

(٥) يوجه الالتفات للجذور قدر ما يوجه للاجزاء الأخرى

(٦) لا ينتخب النبات الذى سنه فوق العامين من وقت التطعيم أو المطعوم على أصول مسنة

(٧) يشترى النبات السليم من الحشرات الضارة

(٨) يشرف على اقتلاع وحزم الاشجار مندوب من قبل المالك نفسه

(٩) لا يقتصد من كلفة النقل بتصغير حجم صلاية الاشجار

وزيد على هذه الوصايا ما يأتى :-

يحسن بمن يرغب زراعة مساحات واسعة من الموالح أن ينتج أشجاره بنفسه بالقرب من الحديقة التى يريد انشاءها كما يحصل فى أمريكا وأوربا

وتتبع هذه الطريقة فى المصالح المنتظمة مثل مزرعة الجبل الاصفر وقسم البساتين وبعض أفراد قلائل اشتهروا بحبهم للفن يستكثرون ما يلزمهم وزيادة لبيعه ولكن معظم اصحاب الحدائق لجهلهم بطرق الاكثار وما يستدعيه من العناية يشترى اشجارهم من تجار الارياف الذين يأتون بالاشجار من مشاتل بتبس بالمنوفية وبعض قرى القليوبية ولا يعمدون اذا كانت نائمة من بذرة أو طعمة وان كانت مطعومة فهل هي مطعومة على ترنج أو نارنج ؟ . ولهذا الاسباب يغشهم التجار علاوة على أنهم يوردون الاشجار مقلعة بدون صلاية ويلصقون بجذورها المقتضبة قليلا من الطين المضغوط بغلاف من الدرة فلا تزيد صلاية الشجرة عن كيلو فى الوزن مع أن الصلاية الاصولية يجب ألا تقل عن ٢٠ ك . ج . فى الاراضى السوداء المتأسكة وأكثر فى الاراضى الصفراء ناهيك ببقاء الاشجار مدة فى الشحن بدون زراعة وعليه فعند زراعتها يموت الكثير منها لعدم مراعاة النقط السابقة الذكر وأحسن شيء أن تستكثر الاشجار

بالقرب من الحديقة المراد انشاؤها أو تشتري من مشتل قريب مشهور بجودة أشجاره وعدم غشها مثل مشاتل مجالس المديرية وإذا اشتريت من مشاتل بعيدة يجب أن تكون صلايتها كبيرة ومحبشة تحببها جيداً وأن يزرع يومياً ما يقطع فوراً بقدر الامكان ويجب على من يريد أن ينشئ حديقة من الموالح أن يعرف أن الشجرة البذرة تكون كلها شوكة والشجرة المطعومة على ترنج إذا كسحت أصلها بسكين كان لون خشبها أصفر فاتحاً والشجرة المطعومة على نارنج يكون لون خشبها أخضر فاتحاً وجذر الاولى عارضى وجذر الثانية وتدى والاولى لا تعمر كثيراً لانها ناتجة عن عقلة ويجب عليه أن لا يشتري الرخيص من الاشجار فكم تكون خسارته اذا اشترى اشجاراً برتقال بذرة وأصبحت يمرض التصمغ الذي يسببها عن آخرها أو اشجاراً يوسفي بذرة فتمكث ثمان سنوات ينتظر اثمارها أو أشجاراً مطعومة على ترنج فلا تعمر كثيراً فتوفر ٢٠-٣٠ ملياً في عن الشجرة يضيع عليه مزايا لا يستهان بها بخلاف ما اذا اشتراها من أشجار مطعومة على نارنج مضمونة بسعر يتراوح بين ٥٠ - ٦٠ ملياً ويجب على صاحب الحديقة أن يكثر الاشجار بقرب حديقته أو يشتريها من مشتل مجاور فيوفر عليه مصاريف النقل ويمكنه أن يزرع يومياً ما يقتلعه كل يوم فلا يتلف منه شيء ويجب عليه اذا أراد انشاء مساحة واسعة أن ينشئها على التوالي فيزرع سنوياً ما لا يزيد على ٤ - ٦ افدنة بحيث ينتج الاشجار الصغيرة بنفسه أو بمعونة ذوي الخبرة فيأمن شر الوقوع في الغش والخطأ

ميعاد غرس الاشجار في الحديقة : - في الارض الاعتيادية يكون الغرس في يناير وفبراير حتى تنمو الاشجار في الربيع وفي الاراضي الرملية يمكن غرسها في الخريف وهذا غير متبع في الغالب فتتنمو الى وقت متأخر في الشتاء وتستعيد قوتها لان الارض الرملية ادفأ من الطينية وأيضاً الاشجار التي تقتلع من الارض الرملية تخرج بجذورها سليمة عن التي تقتلع من الارض الصفراء أو الطينية

ولكن التربة تتمكك من حولها وكلما كان المجموع الجذري سليماً كلما نجت الاشجار بعد نقلها

وإذا تصادف وقت اقتلاع الاشجار الحضية ان تسكست صلاية من جراء صدمة من الفأس أو تسرع العامل بتحريك الصلاية قبل التأكد من أن جميع الجذور غير عالقة بارض المشتل أو أن المسافة التي بينها وبين الاشجار الاخرى لا تسمح باستخراجها بصلاية أو تسكست الصلاية أثناء النقل أو الحزم فيعمد لتجريد الشجرة من الاوراق وتقليم ثنائياً وتقليم جذورها أيضاً وتغمس الجذور في طين رهريط وتلف بالقش اذا كانت مسافرة أو تزرع حالا وإذا أمكن لف الساق بقليل من القش لتقليل التبخير كان ذلك أوفق وكذلك اذا تأخرت الاشجار في النقل الى أوائل الربيع فاما أن تنقل بصلاية مع تجريد الاوراق أو تنقل ملشاً وتقضب تقضيباً جائراً فاذا روعيت هذه النقط أفلحت الشجرة المنقولة ملشاً واخضرت

تحضير أرض البستان لزراعة الاشجار : - يجب تحضير أرض البستان قبل اقتلاع الاشجار من المشتل وتعيين مواقع الاشجار وحفر الحفر قبلها مدة لان الاشجار اذا اقتلعت وبقيت مدة بدون زراعة فان أغلبها يتلف

البعد بين الاشجار : - تزرع أشجار اليوسفي والبرتقال المطعم على بعد قصبة من بعضها في الاراضي المتوسطة الجودة أما الاراضي الجيدة جداً فتزرع على بعد خمسة الى ستة أمتار من بعضها وتتبع احدي طرق ترتيب الاشجار في البستان وأحسنها السداسي أو الرباعي أو المتعاقب وكلما كانت الاشجار بعيدة عن بعضها كان لها مساحة واسعة تنتشر فيها جذورها وتتمتع بكمية كافية من الضوء والهواء فتتضجع الثمار وتكبر وتكثر وبالعكس في المتقاربة ولكن في الجهات التي تهب فيها رياح حارة وتشتد يفضل الزراع زراعة الاشجار قريبة من بعضها لتحمي بعضها كما في جنوب القطر المصري أما حيث الارض قوية أو المناخ معتدل كما في الوجه البحري ومصر الوسطى فيوصي بترك مسافات كافية لنمو الاشجار ودم تداخل فروع الاشجار في بعضها

وأحسن طريقة لاستغلال الارض والاشجار اقتصاديا هي زراعة جميع الاشجار على بعد قسبة من بعضها وبعد مدة قد تصل الى عشرة سنوات أو تزيد أو تنقص بحسب قوة الارض والاشجار يمكن خفها حسب الطريقة الموجودة في موضوع « ترتيب الاشجار في البستان » فعندما تقتلع الاشجار المراد خفها تكون قد أتت بمحصول يوازي مصاريف واجار الارض التي شغلها ويمكن الانتفاع ببيع خشبها أو عمله فخا بليديا ويمكن غرس أشجار مطعمة على نارنج في المحلات المستديرة وينتخب للاشجار المؤقته المطعوم على ترنج والليمون المالح البناتي (العجمي) لضعف نموها فلا تضايق غيرها من الاشجار الدائمة ولا يحسن زراعة أشجار مؤقته من الخوخ أو الجوافا أو البرقوق بين الاشجار الموالح لانها ربما فافت الموالح في النمو وزاحتها وكذلك لانوافقها نفس معاملة الموالح بالنسبة للري والتصويم لان الخوخ يزهر في وقت لا تزهر فيه الموالح وكذا باقي الانواع الاخرى وتطلب الري في وقت لا تطلبه الموالح وبذا يحصل ضرر لاحدها اذا روعيت مصلحة الآخر وكذلك قد تصاب أشجار الحلويات بالمن فتعدي الموالح ولكن رغما عن كل هذه المساوئ يعتمد أصحاب البساتين لزراعتها كاشجار مؤقته بين الموالح لانها تبكر بالثمار فقد تنمر في العام التالي لزراعتها ولسكننا لانوصي بزراعتها كاشجار مؤقته ونوصي بزراعة أشجار مؤقته من نفس النوع ولو أنها تتأخر مدة قد تكون أربع سنوات حتى تنمر وبعدها ينتفع بثمرها في السنوات الاولى للثمار وبذا نتلافى الاضرار التي تنتج من زراعة حلويات في وسط الموالح كاشجار مؤقته

ويمكن للبستاني الانتفاع بالفضاء الذي بين صفوف الاشجار في الارض القوية بزراعة بعض الخضر الغير مجهدة للارض والتي لا تتطلب كمية كبيرة من الماء وقت سكون الاشجار فيزرع عروات من الفاصوليا أو اللوبيا ولا يزرع السكرنب البلدي الذي يتطلب الري بغرارة في وقت سكون الاشجار ومنع الري عنها ويجب أن تترك بواكي الاشجار التي فيها خطوط الشجر بدران زراعة خضر حتى يمكن ري الاشجار في وقت احتياجها للري ومنع الماء عنها في الوقت

المناسب أي في وقت الازهار وفي وقت سكون العصاره كما في الشكل (٤٢) وتنع زراعة المحاصيل الفيضية كالقطن والذرة بين الاشجار خصوصا الصغيرة لثلا تغطيها وتخففها وقد يسمح بزراعة البرسيم والشعير والقمح والبقول والمقات وقد يزرع القطن الاشموني لانه قصير النمو

ويجب الالتفات لازالة السرطانات التي تنمو على أصول النارج أو الترنج حتى لا تدمت الاشجار المطعمة لانها أقوى منها

وتنع زراعة أي شيء في الاراضي الضعيفة خلاف الاشجار وتساعد بالتسميد والخدمة الجيدة ويمكن زراعة البقول في الاراضي الرملية

الخدمة : — تعزق الارض بالفأس أو آلة العزيق التي يجريها حيوان واحد أو بالمحراث البلدي وذلك عندما تكون الاشجار صغيرة فاذا كبرت بعد أربع أو خمس سنوات تستعمل المعزقة بنجاح والفأس لعزقها باليد وزراعة المحاصيل البقولية مثل الفاصوليا اللبيا والسيفا واللوبياء الخ . مما يساعد على منع نمو الحشائش واكساب الارض الآزوت من جذورها العقدية لانها نباتات بقلية (باق) وفي حالة العزيق يجب الاحتراس من أن تخدش الفأس قشرة الشجرة (القلب) لان ذلك مما يسبب اصابتها بأمراض فطرية قد تقضي على حياة الشجرة وتقام متون لبواكي الاشجار في الارض الجيدة أما في الاراضي الملحية فلا تقام متون بل تكون الارض مسطحة حتى لا يزهر الملح مع عمل مصارف كما في الشكل (٤٣)

وفي الاراضي الرملية توسع باكية الاشجار حتى يمكن أن تأخذ كفايتها من الماء

التسميد : — (نقلا عن النشرة الفنية رقم ٤٤ بقلم المستر براون مدير قسم البساتين)

كتب المستر فرنك هيوز في موضوع تسميد الموالح ما يأتي : — هناك عدة نقاط يجب مراعاتها في دراسة حاجيات حاصل ما للتسميد فأولا يجب التحقق من العناصر المهمة التي يأخذها معه المحصول الذي يزال من الارض فعلا في

حالة الموالح المحصول الذي من هذا القبيل هو الثمار في أغلب الحالات لأن كمية العناصر التي تستهلك في أفرع التقليم لا يعتمد بها غالباً ثم من الضروري معرفة طبائع المجموع الجذري إذا كان محدود النمو أو كثير الامتداد وإذا كان كثير أو قليل التعميق في الأرض . ويظهر من تحليل ثمار أنواع الموالح المختلفة أن العناصر الأكثر استهلاكاً هي الجير والبوتاسا وبكميات أقل حمض الفوسفوريك والازوت وجميع النباتات تحتاج هذه العناصر ولكن امتصاصها يختلف كثيراً في نسبته باختلاف الحاصلات

وقد وجد أن المائة ثمرة تستنفد الكميات الآتية :

الثمار	جير و بوتاسا	حمض فوسفوريك	أزوت
البرتقال	٢٠	٤٠	٣١
اليوسفي	٩	٣٢	٢٥
الليمون المالح البلدي	٢	٧	٣٥
الليمون	١٣	٢٨	١٤
الليمون الحلو	٧	٢٥	٢٠
النارنج	٣٨	٥٢	٣٢

وعما يجدر ذكره أن أكثر الازوت وواحد في البذور ولهذا فمن المرغوب فيه زراعة الثمار القليلة البذور ما أمكن حتى يتمتع ضياع قدر كبير من الازوت ويرى من الأرقام المتقدمة أن النارنج هو أكثر هذه الأنواع استهلاكاً للعناصر المبينة في الجدول نظراً لكمية ما يستنفده من البوتاسا وحمض الفوسفوريك . أما وقد وقفنا على العناصر التي تحتاجها هذه الثمار فالتنازل إلى دراسة الأرض التي تؤخذ منها وللاصول إلى ذلك نذكر التحليلين الآتيين وهما عن أرض الدلتا والآخر عن أرض كاليفورنيا

تحليل اراضي الفاكية

العناصر	ميت غمر	كاليفورنيا
الفقد من الاحتراق	٩٠ و ٣٣	٢٠ و ٨٥
مادة عديمة الذوبان وسليكا	٥٨ و ٥٧	٦٠ و ٧٥
أكسيد الحديد والالومينا	٣١ و ٢٧	٤١ و ١٦
الجير	٨٠ و ٣	٥٠ و ٢
المغنيسيا	٣٤ و ١	٩٤ و ٠
البوتاسا	٨٧ و ٠	٢٤ و ١
الصودا	٤٣ و ٠	٢٦ و ٠
حمض الكبريتيك	٠٤ و ٠	٠٥ و ٠
» الكرونيك	٠٦ و ١	٠٨ و ٠
» الفوسفوريك	٣٥ و ٠	٤٦ و ٠
أزوت } القابل للذوبان في محلول واحد في المائة من الستريك (القابل للتمثيل)	٧٨ و ٠	١٠١ و ٠
سليكا	٣٢٤ و ٠	٦٨٨ و ٠
بوتاسا	٢٢ و ٠	٤١ و ٠
حمض الفوسفوريك	٣٦ و ٠	١٨٦ و ٠

التحليل الميكانيكي

رمل خشن	۳ و ۸	۴۰ و ۱
» ناعم و طمی	۱۹ و ۱	۴۶ و ۴
طمی ناعم	۱۷ و ۵	۶ و ۶
طین	۵۹ و ۵	۶ و ۹
	۹۹ و ۹	۱۰۰ و ۰

والثمار تنجح في هاتين الارضين ويظهر من التحليل الكيمياءى هذا أن الارضين كلاهما غنى من البوتاسا وحمض الفوسفوريك ويحتويان على كمية معتدلة من الجير وانما أرض كاليفورنيا تحتوى على قدر ضئيل في حالة كربونات ويحتمل أن يكون ذلك نتيجة استعمال مقادير كبيرة سنويا من الاسمدة العضوية ومعلوم تماما أن ذلك يؤدي الى انقاص كمية الكربونات وقد يؤدي احيانا الى حموضة التربة فاذا حصل ذلك نحب اضافة الجير على حالة جير مطفى أو كربونات الجير:

أما عن المادة القابلة للتمثيل فيرى أن تربة كاليفورنيا تربة فيها كثيرا عن تربة ميت غمر وهذا الى حد بعيد يرجع الى كثرة واستمرار التسميد.

والخاصة الاكثر وضوحا في هذه التحاليل الاختلاف الغريب في الصفات الطبيعية للارضين فأرض مصر طينية سوداء متماسكة تجف الى كتلة صلبة أما التربة الامريكية فهي قريبة الشبه من الطمي الناعم الذي يتواجد عندنا في الجزائر وسواحل النيل ويتضح من ذلك نجاح الفاكهة مادامت التربة حلوة حسنة الصرف

أما وقد نجح في أمريكا شدة التسميد فيحسن اجراء التجارب عندنا في ذلك وبما أن المحتويات القابلة للتمثيل في أراضى مصر أقل مما في أمريكا فمن المتوقع عقلا أن يأتى ذلك بزيادة مناسبة فى المحصول وأفضل مركب يرى استعماله خليط بنسب ملائمة من سلفات البوتاسا وفوق الفوسفات وخبث المعادن وسلفات النوشادر وفي استعمال خبث المعادن يجب اضافته وحرثه فى الارض أو عزيقه فيها قبل اضافة سلفات النوشادر

والمذكرة المتقدمة منقولة عن مجلة فلاحة البساتين المصرية عدد مايو سنة ١٩١٥ وقد جاء في عدد ابريل سنة ١٩١٥ من نفس المجلة ما يأتى بقلم المستر هيوز تعليقا على أرض كاليفورنيا الذي كان اذ ذاك قد انتهى من تحليلها قوا :

بمقارنة عينة أرض كاليفورنيا بأغلب الاراضى المصرية حتى الاراضى التى فى صف أرض الجزائر يرى ازدياد الرمل فيها كما يرى نقص فى كربونات الجير مع ازدياد كمية البوتاسا وحمض الفوسفوريك كثيرا ولا شك أن ازدياد حمض

الفوسفوريك الصالح للتغذية هو نتيجة لازدياد واستمرار التسميد ومع قلة المادة العضوية فى هذه الاراضى كما ترى من مراجعة كمية الفقد عند الاحتراق فان مقدار الازوت كبير بدرجة مدهشة ويقول السير ويليم ويلكوكس الذى أتى بالمينة المشار اليها انه فى احدي مزارع البرتقال الناجحة التى اختبرها وجدهم يسمدون الفدان فى العام بالمقادير والاسعار الآتية قبل الحرب

السعر بالجنيه		
٨	١٢٩٠	دم
٦	١٥	سماد اصطبلا
٤	١٢٩٠	عظام
١	—	بوتاسا
الجملة ١٩		

ومزرعة البرتقال ابان شدة الاثمار تستهلك كل سنة من الارض ازوتا وبوتاسا أكثر مما يستهلكه محصول من القمح أو القطن ومع ذلك فالاراضى الزراعية فى كثير من الاحوال تسمد أكثر من بساتين الفاكهة فان الفلاح اكثر استعمالا للسماد البلدى من زارع الفاكهة وعلاوة على ذلك فانه فى العرف الزراعى تستعمل الاسمدة الكيميائية وقما يتبع ذلك فى بساتين الفاكهة . وتتمياً الفرصة فى مزارع القطن أن نحرث الارض سنويا الى عمق بعيد نوما بما يزيد فى تهوية واثراء التربة كما أن الارض تزداد خصوبة بزراعة البرسيم من وقت لآخر أما فى بستان أشجار البرتقال البالغة فلا نستطيع تعميق الحراثة كما أننا لانزرع البرسيم وجذور التغذية لأشجار الموالح أكثرها ينحصر فى الطبقات العليا للارض وبذلك فغذاء الاشجار يؤخذ من حجم من الارض لا يزيد عما فى حالة النباتات المتعمقة الجذور كالعنبر وبالنظر الى الملاحظات المتقدمة عن التسميد يستنتج أن أشجار الموالح يجب أن تعطى لها مقادير وافرة من الاسمدة ويعزز هذه النتيجة ما يرى من نجاح البساتين التى يعنى فى تسميدها ولسكنالم نستنتج من ذلك أن ضعف النمو وقلة الاثمار دائما ينشأ فى جميع الحالات من قلة التسميد

فانه من الضروري حتى تمتنع الاشجار من السماد كل الانتفاع أن تكون الارض خالية من الحشائش والسطح متفككا هشا فالصفات الطبيعية للارض عظيمة الاهمية كما سبق ان قلنا لهذا لا ينتظر أن ينجح التسميد في الارض الجامدة قدر نجاحه في الارض الصفراء الخفيفة ويجب تعديل كمية ونوع السماد بما يتناسب مع عمر وحالة الاشجار فان المقصود من التسميد والاشجار صغيرة هو ازدياد النمو الخضري لا انتاج الثمار ومتى بلغت حد الثمار يكون ضروريا استمرار نموها النمو الجديد لوفرة المحصول بدون ازدياد نمو الاوراق عن حد الاعتدال والاسمدة الازوتية تزيد في النمو الورقي بدلا من نمو الثمار لهذا فالاسمدة الازوتية تستعمل بمقادير معتدلة لزيادة نمو نباتات المشتل أو الاشجار الصغيرة في البستان كذلك تكون الاسمدة الازوتية ضرورية مع اسمدة أخرى للاشجار الكبيرة وقد تيسر لنا في مزرعة يوسفى أن نعبد لاشجار ضعيفة قوتها باستعمال نترات الصودا في فصل النمو علاوة على التسميد العادي في اوائل الصيف ومع ذلك فهناك ما يحمل على الظن بأن ازدياد الازوت يساعد على انتشار بعض الافات الفطرية نظرا لتأثيره في ازدياد عصارة الاشجار وأكثر ما يكون ذلك في حالة البرتقال لا اليوسفى ويعتقد أيضا بأن ازدياد الازوت يزيد في ألياف الفاكهة وفي ثخانة القشرة وتأخير ميعاد النضج فاذا وجد أن الاشجار زائدة النمو يجب الامتناع عن التسميد بالسماد البلدى ورزق الحام والدم الجاف والاسمدة الازوتية الاخرى واصاح الاسمدة الازوتية الصناعية بوجه عام كبريتات النوشادر . ونترات الصودا أسرع ذوبانا فيستعمل في الحالات التي يراد أن يكون السماد فيها سريع الانكسار كما يكون في حالة الاشجار التي تحتاج الى مقوى الجزء الاخير من الصيف قبل انتهاء موسم النمو ويجب عدم استعمال نترات الصودا في الارض المالحة ويستعمل مكانه نترات الجير ويقال أن ازدياد البوتاسا في الارض قد ينقص من مقدار الالياف في الثمار ويزيد من صفاتها في الحفظ ويقلل من سمك القشرة .

واراضى مصر الرسوبية وان كانت غنية في البوتاسا الا انه رغم ذلك

يوصى بزيادة المورد الطبيعي منه بأضافة سلفات البوتاسا ولا يوصى باستعمال الكينيت ومريات البوتاسا . والفوسفور عنصر أساسى في جميع الاغذية النباتية وهو احد العناصر الثلاثة الذى لا يوجد في جميع الحالات بالقدر الكافي في الارض وطبعاً لا فائدة من اضافة الازوت أو البوتاسا اذا لم يكن في الارض القدر اللازم من الفوسفور ويظهر أن ازدياد هذا العنصر يبادل تأثير الازوت باسراع نضج الثمار ويمكن اضافة الفوسفور على حالة فوق فوسفات الجير أو خبث المعادن ويجب استعمال الاخير في الاراضى المتسكونة بالاكثر من الرمل المنقول

ولانستطيع مع معلوماتنا الحاضرة عن تسميد أشجار الفاكهة في مصر من أن نضع قواعد عامة لارشاد المزارع والموضوع تحت البحث وستمضي عدة سنين قبل أن يتمكن من التجارب التي وضعت من استنتاج معلومات كافية تؤسس عليها معادلات لتسميد كل نوع من أشجار الموالح وقد وضع محفوظ افندي رزق المعادلات الآتية وأساسها تراكيب الاربعة نماذج الاكثر شيوعا في مصر على تقدير حاجيات الموالح عامة ومن الضروري على أية حال للمزارع أن يقتبس من هذه المعادلات ما يلائم مزرعته الخاصة ويحسن أن تترك بضعة صفوف من الاشجار يجرب بها تعديلات نظام الخدمة المتبع عادة في البساتين والاشجار التي لم تثمر بعد ويعطى لها نصف كمية سلفات النوشادر وثلاث كمية فوق الفوسفات وثلاث كمية كبريتات البوتاسا التي يوصى باستعمالها للاشجار البالغة .

معادلة أولى . — للاشجار المزروعة في أرض من رمل منقول كما يوجد كثيرا في عدة جهات على حافة الصحراء الغربية وغيرها :

المقادير اللازمة للشجرة الواحدة

العناصر	لاشجار على بعد ٣٠م أمتار من بعضها	لاشجار على بعد ٥٠م أمتار من بعضها	لاشجار على بعد ٧٠م أمتار من بعضها
فوق فوسفات الجير	٥٠٠ و كيلو جرام	٧٥٠ و كيلو جرام	١٠٠٠ و كيلو جرام
سلفات البوتاسا	٤٠٠ و »	٤٥٠ و »	٦٠٠ و »
النوشادر	٤٠٠ و »	٦٠٠ و »	٨٠٠ و »

معادلة ثانية : — للاشجار المزروعة في أرض رملية حصوية راسبة من مياه الامطار في عدة أماكن على حافة الصحراء :

المقادير اللازمة للشجرة الواحدة

العناصر	لاشجار على بعد ٣٠م أمتار من بعضها	لاشجار على بعد ٥٠م أمتار من بعضها	لاشجار على بعد ٧٠م أمتار من بعضها
فوق فوسفات الجير	٤٥٠ و كيلو جرام	٦٢٥ و كيلو جرام	٩٠٠ و كيلو جرام
سلفات البوتاسا	٢٠٠ و »	٣٠٠ و »	٤٠٠ و »
الامونيا	٣٠٠ و »	٤٥٠ و »	٦٠٠ و »

معادلة ثالثة — للاراضي الطميية بالجزائر وشواطئ النيل :

المقادير اللازمة للشجرة الواحدة

العناصر	لاشجار على بعد ٣٠م أمتار من بعضها	لاشجار على بعد ٥٠م أمتار من بعضها	لاشجار على بعد ٧٠م أمتار من بعضها
فوق فوسفات الجير	٣٥٠ و كيلو جرام	٥٢٥ و كيلو جرام	٧٠٠ و كيلو جرام
سلفات البوتاسا	١٠٠ و »	١٥٠ و »	٢٠٠ و »
سلفات الامونيا	٢٥٠ و »	٣٢٥ و »	٥٠٠ و »

معادلة رابعة — للاراضي الصفراء الثقيلة التي يزرع فيها القطن عادة :

المقادير اللازمة للشجرة الواحدة

العناصر	لاشجار على بعد ٣٠م أمتار من بعضها	لاشجار على بعد ٥٠م أمتار من بعضها	لاشجار على بعد ٧٠م أمتار من بعضها
فوق فوسفات الجير	٣٥٠ و كيلو جرام	٥٢٥ و كيلو جرام	٧٠٠ و كيلو جرام
سلفات البوتاسا	١٠٠ و »	١٥٠ و »	٢٠٠ و »
الامونيا	٢٥٠ و »	٤٧٥ و »	٥٠٠ و »

ولكي يتيسر للمزارعين استعمال الاسمدة التي لم ترد في المعادلات المتقدمة نذكر الكشف الآتي عن المقادير التي تقوم مقامها :

١٠٠ كيلو جرام من نترات الصودا = ٧٧ كيلو جراما من سلفات الامونيا .
 ١٠٠ » » من نترات الجير = ٦٥ كيلو جراما من سلفات الامونيا .
 ١٠٠ » » من سيانيد الجير = ١٠٠ كيلو جراما من سلفات الامونيا .

١٠٠ كيلو جرام من الدم المجفف = ٥٠ كيلو جرام من سلفات الامونيا + ٣٧ » » من فوق فوسفات الجير .

١٠٠ » » من البودريت (أدلي درجة) ١٠ » » من سلفات النوشادر + ٢٠ » » من فوق فوسفات الجير .

١٠٠ » » من زرق الحمام = ٢٥ » » من سلفات الامونيا + ١٧ » » من فوق فوسفات + ٥٥ » » من زرق الحمام .

١٠٠ » » من سماد الغنم = ٣٥ كيلو جرام كبريتات الامونيا + ٤٥ » » من فوق الفوسفات + ٦ كيلو جرام كبريتات البوتاسا .

ولست فائدة سماد الغنم قاصرة على الغذاء النباتي الذي تعطيه للأرض فانه في الارض الرملية يزيد من كفاءتها لحفظ الماء وفي الارض الثقيلة يحسن لحمتها

ويمنع تشققها بعد دبرها وسداد الاسطبلات (السبلة) من هذه الوجهة أفضل من السداد البلدي المعتاد ويجب أيضا أن لا تغفل فائدة السبلة لغرض التغطية في الأرض الثقيلة فإذا خلط منها مقدار كاف مع الطبقة السطحية من التربة فإن ذلك ينقص من قدر ما تعوزه الأرض من العزيق لتسكون هشة ويؤدي هذا الغرض أيضا التبن القديم وزبالة الشوارع بعد نخلها ويجب في الأرض الرملية دفن التراب عميقا في الأرض بقدر ما يمكن بدون اضرار بجذور الاشجار

وكثير من البستانيين الفلاحين يضعون الاسمدة على أنواعها في حفر قريبة ما أمكن من جذور الاشجار وهذا منتهى الخطأ أما في الاشجار البالغة فليس من الضروري أن تكون الاسمدة أقرب إلى الجذع من ستين سنتيمترا ويجب أن لا يوضع السماد في حفر ولكن ينشر حول الشجرة بالتساوي في مسافة تساوى مقدار انتشار الافرع ويجب أن لا تملط نترات الصودا بفوق الفوسفات بل يوضع كل منهما في دفعة على حدة كذلك لا تملط نترات الصودا أو كبريتات النوشادر مع الاسمدة العضوية وإذا أريد اضافة كليهما فيوضع كل منهما في وقت مختلف وهناك بعض الاختلاف في الرأي عما اذا كان من المستحسن أن تسمد كل الموالح دفعة واحدة في العام أو أن يوضع نصف السماد في يناير والنصف في يونيه . وأغلب الشواهد تعزز الرأي بأن يكون التسميد السنوي حوالى آخر يناير قبل الريه الاولى وقبل أن يبدأ نمو الاشجار وفي خلال الصيف تعطى مقادير اضافية من الاسمدة الازوتية اذا ظهر على الاشجار دلائل الحاجة اليها

وقد اشرنا فيما مضى الى ضرورة استرشاد المزارع بحالة أشجاره في اضافة الاسمدة ومن المفيد أن يأخذ عينات من الأرض ويحللها مرة في العامين على الاكثر فاذا وجد ازدياد احدى المحتويات أنقص ما يقابلها في الاسمدة التي يضيفها حتى بذلك يحافظ على الحد المعتدل

التقليم — يجهل البستاني الفلاح طريق التقليم والغرض منه ولذا يطبق طريقة واحدة على كل أنواع الفاكهة أو يتركها بدون تقليم وهو الغالب ولكن

هذا خطأ عظيم فالاشجار التي تحمل ثمارها على النمو القديم (فروع من نمو السنة الماضية) يختلف تقليمها عن التي تحمل على النمو الجديد وتختلف الاشجار المطعمة ذات الحجر على الاشجار الناتجة من البذرة عديمة الحجر وهكذا ولا يهتم البستاني العادي بتربية الشجرة في سننها الاولى حتى تتكون لها ساق قوية وعرش منتظم متفرع في جميع الجهات يمكنه حمل الثمار ومقاومة الرياح بل يتركها تنمو بطبيعتها فتصير غير منتظمة الشكل قليلة الافرع المثمرة ولكن يجب الانتباه لتقليم الفروع القوية النمو وافرع القيادة الطويلة حتى تنمو الشجرة بانتظام وحتى تنمو عليها فروع مثمرة وتسمح للضوء والهواء بتخلل وسطها وتسهل معالجتها اذا أصيبت بالحشرات ويمكن جنى ثمارها واذا كانت الشجرة مطعمة فيجب أن لا يترك من ساقها سوى نصف متر عاريا وتترك الفروع السفلى التي تنمو في النمو لتكون حجر الشجرة التي تثمر عليه في سننها الاولى وبعد أن يصل حجم الشجرة الى حجم مناسب وتبلغ من العمر حدا به تتسكون ثمارها في الاجزاء العليا تزال الافرع المتدلية على الأرض ويشمر ساقها قليلا حتى يمكن للهواء أن يمر خلال الاشجار ويتم دورته والغرض من تقليم التربية هو أن تزال الافرع الشاذة القوية النمو والتي تتلف شكل الشجرة العمومي في الاشجار الجديدة وقطع الافرع المتشابكة والنامية الى الداخل حتى يكون قلب الشجرة خاليا يسمح لمرور الهواء والضوء وتقصير الافرع الطويلة في الاشجار المثمرة حتى تتكون فروع رفيعة في وسط الشجرة تحمل ثمارا تحمي من الرياح بخلاف تركها فتتكون الثمار على نهاية الفروع الطويلة فتتأثر عليها الرياح وازالة الافرع والاصقان الجافة واستئصال السرطان كلما نما على الاصل لان تركه مما يضر الاشجار خسرانا بليغا ويجب عدم الاهتمام بالثمار القليلة التي تتكون على الاشجار الصغيرة في الثلاث سنوات الاولى بل تزال ولا يسمح ببقائها لأن الغرض هو تربية الشجرة التي اذا نشأت قوية كان حملها كثيرا وبالعكس اذا نشأت ضعيفة

وليس نمو الموالح واحدا ولذا فانها تختلف بالنسبة للتقليم فالليمون الاضاليا والليمون الحلو البلدي يحتاجان لتقليم شديد لنمو افرع قيادة عليهما بينما الليمون

البناني والهندي والليمون البنزهر لا يحتاج لتقليم شديد وقد تنمو في البرتقال أفرع قوية (بنو) يجب إيقافها بينما اليوسفي البلدي لا تظهر عليه مثل هذه الأفرع بكثرة أما اليوسفي الامبراطوري فتتنمو عليه أفرع قوية طويلة يجب تقصيرها حتى تتكون عليه فروع رفيعة تثمر لان الفروع القوية تكون خضرية وعلى العموم فالاشجار الكبيرة لا تقلم منها الا الفروع الجافة والمتشابكة والمائلة على الارض وتحمل ثمار الموالح على النمو الحديث غالباً وينمو القليل على النمو القديم وتحمل الازهار في اليوسفي والبرتقال على النمو الحديث في نهاية الأفرع أو الأفرع الحديثة الجانبية أما الليمون فلا استمرار نموه في زمن الشتاء يظهر أنه يحمل على النمو الحديث والقديم ولكن اذا نظرنا الى الجزء الذي ينمو في الشتاء الى أنه بعض النمو الحديث لقلنا أنه يحمل أيضاً على النمو الحديث

ويعمد لتقليم الموالح اذا تجردت عن الثمار وذلك في يناير وفبراير أما التي تستبقى عليها الثمار حتى آخر الموسم فلا تقلم حتى تجمع بشرط ألا تكون الاشجار مزهرة ويجب أن يكون التقليم بسكين حادة أو بمقص التقليم حتى لا تسليخ بعض الفروع فيكون ذلك مما يسهل اصابتها بالامراض الجافة والمتشابكة والمائلة على الارض والمصابة بأمراض حشرية وأفرع القيادة القوية فقط وفي حالة الاشجار المؤقتة يجب تقضيها في نهاية حياتها بتقصير فروعها شديداً ويعمل ذلك في الثلاث سنوات الاخيرة التي يتلوها تقليمها لتفسيح مجالاً للاشجار الدائمة فتتنمو لتشغل الفراغ الناشئ عن تقضيها الاشجار المؤقتة وبذلك لا تكون الاشجار المؤقتة عزيزة على المالك ويجب حرق فضلات التقليم حتى لا تكون مصادراً لعدوى نلأمراض فتلتقل منها الاشجار السليمة

الري: — تختلف طريقة الري بالنسبة لطبيعة الارض والمنطقة الموجودة بها الاشجار وفصول السنة وعن مورد المياه اذا كان بالراحة أو بالآلات وحالة الاشجار إذا كانت صغيرة أم كبيرة وهذه اذا كانت في حالة ازهار أو في حالة

أثمار أو متجردة عن الازهار والثمار وعما اذا كانت عصارتها جارية أم ساكنة وهكذا فكل هذه نقاط يجب أن يعبرها البستاني عنايته ويحور في طريقة الري حتى يمكن للاشجار أن تنمو بدون الاضرار بها من الظم الشديد أو من الرطوبة الزائدة فالارض الرملية تحتاج الى كمية من الماء كبيرة وتكون الفترات بين الري والآخرى قصيرة قد لا تزيد عن الاسبوع لحفافها بسرعة بينما الارض الصفراء تحتاج في الري الى كمية أقل من الماء وتطول الفترة بين الري والآخرى فتصل الى ١٣ - ١٥ يوما بينما الارض السوداء الثقيلة التي تحفظ الرطوبة تحتاج الى كمية من الماء أقل بكثير من الصفراء وتطول الفترة بين الري والآخرى فقد تصل الى شهر ولا يمكن أن يسوى بين أرض عالية وأخرى منخفضة عنها في ميعاد الري ولو أنهما من طبيعة واحدة وفي منطقة واحدة ومتجاورتان لان الارض العالية تجف بسرعة عن المنخفضة والاشجار في الجهات الجنوبية من القطر (الصعيد) تتطلب الري بسرعة عن الجهات الشمالية لارتفاع درجة الحرارة في الصعيد وتحتاج الاشجار في الصيف الى كمية أكثر من الماء عن الخريف وقد لا تحتاج الى الري في الشتاء ولو أن المزروع منها في أرض رملية لا يمكن منع الري عنه شتاء لحفافها بسرعة وحتى الاشجار المزروعة في أرض صفراء في الجهات الجنوبية تروى كل شهر دفعة أثناء الشتاء نظراً لارتفاع سطح الارض وارتفاع درجة الحرارة واذا كانت الارض تروى بالراحة يعطيها البستاني كفايتها من الماء أما اذا كانت تروى بالآلات فتعطى الكفاف توفيراً للمصاريف

والاشجار الصغيرة تكون المساحة التي تمتد فيها جذورها صغيرة ولذا يكتفى بري الباكية المزروعة فيها وعرضها متر وكما كبرت انتشرت جذورها في مساحة أوسع ولذا يوصي بري ما بين البواكي كل شهر مرة حتى تساعد الجذور على الانتشار واذا ما كبرت الاشجار وأخذت حجماً كبيراً يفضل غمر الارض بالماء بطريقة عمل الاخواض .

ويمنع الري في الحالات الاعتيادية في الوجه البحري وقت سكون العاصرة من نوفمبر الى فبراير ثم تروى رية غزيرة قبل الازهار ويمنع الري وقتها حتى تعقد

النار بقدر حجم البندقية ثم تروى بانتظام كل عشرين يوما دفعة حتى موعد نضج الثمار في أغسطس فتقلل المدة الى ١٥ يوما حتى آخر أكتوبر ثم يمنع الري الى قبل الازهار في أواخر فبراير ولكن في الاراضى الرملية وفي الجهات الجنوبية من الصعيد لا يمكن للأشجار أن تتحمل العطش طول مدة الازهار وهى تقرب من الشهرين بل تروى خفيفا بانتظام كل عشرين يوما كذلك اذا طمئت الأشجار لاي سبب فهرى فتروى المسافات التي بين صفوف الأشجار رية خفيفة ثم يعاد الري بعد اسبوع تقريبا فتروى رية خفيفة أخرى حتى لا تتأثر من ظمأ شديد يعقبه رى غزير وكذلك بعض أشجار الموالح تتحمل الظمأ أكثر من غيرها فمثلا أشجار الليمون البلدى البنزهر البالغ يمنع عنه الري في القيوم من يناير حتى أول أغسطس فيروى أول رية من ماء النيل الاجرويسى في هذه الحالة بالصائم ثم يمنع عنه الري حتى يزهر وبعد ثماره ثم يوالى بالري على فترات منتظمة أثناء الخريف والشتاء فيشمر في الشتاء وبدا تباع ثماره بثمن مرتفع كذلك في إشتيل بديرية الجيزة فلا يروى كله دفعة واحدة في أوائل مارس بل تقسم مزرعته الى أجزاء تروى على التوالي فتروى القطعة الاولى في أواخر فبراير والثانية في أواخر مارس والثالثة في أواخر ابريل والرابعة في أواخر مايو وهكذا فتتضج الثمار على التوالي منعا لتلفها اذا نضجت جميعها في آن واحد وتعدر تصريفها علاوة على أن ثمنها يكون منخفضا لكثرة الليمون في الاسواق في سبتمبر ولو أن الليمون الحلو البلدى يتحمل العطش فلا يحسن معاملته كما يعامل الليمون البلدى البنزهر لانه يشمر مع البرتقال فيجب معاملته مثله

ومع كل ما ذكر يجب على البستاني النبيه عدم التقيد بنظام واحد لرى أشجاره فما عليه الا اختبار الارض وحالة الشجر فاذا حفر قليلا بفأسه ووجد الثرى نديا يحكم بأن أشجاره لا تحتاج للرى واذا وجده جافا حكم بأنها تحتاج للرى وكذلك اذا لاحظ ذبولاً على أوراق الشجر وأن لونها أزرق معتم يعلم أنها محتاجة للرى واذا شاهد أن الاوراق لونها أزرق فاتحا وأن الاضرار الطرفية متجددة يحكم بأنها ليست في احتياج للرى واذا شاهد على الاضرار الطرفية الاصفرار نتيجة

زيادة الرطوبة في الارض يعمل لتعطيشها نوعاً حتى تستعيد لونها الاخضر المبيض ولتنظيم كمية ماء الري يلاحظ أن يحتوي خط الباكية من أربعة الى ستة أشجار فقط وأن تكون أرض الباكية بميل فتكون عالية قليلا عند فتحة الري ومنخفضة قليلا عند نهاية الباكية حتى لا تزيد كمية الماء في الابتداء عن النهاية ويجب أن لا تقام متون في الاراضى الملحية بل تكون الارض مسطحة لينزع تزهير الاملاح بغمز الارض بالماء وذلك بزرع صفين من الشجر في مسطح بين مصرفين فتشرح المياه الزائدة بما فيها من أملاح ذائبة ضارة في المصارف .

الامراض الحشرية والفطرية :

(١) تصاب أشجار الموالح بالحشرة القشرية السوداء *Aspidiotus aonidium* وتصيب الاوراق والافرع والثمار وتؤثر على الأشجار بامتصاصها عصارتها وبسبب هذه الاصابة أزيلت مساحات واسعة من البرتقال واليوسفى والموالح الاخرى خصوصا في القليوبية والمنوفية قبل ادخال طريقة التبخير بواسطة قسم الحشرات

العلاج : - تبخر الأشجار بواسطة غاز السيانورويقوم بالعملية عمال من قبل قسم الحشرات بوزارة الزراعة لان الغاز سام ويخاف من اباحة استعماله للجهل الاهالى وتحصل من استعماله اخطار جسيمة من نفس الغاز او من أملاحه والذي يستعمل وهو سيانور البوتاسيوم حيث محلوله سام جدا كغازه فربما استعماله بعض الاهالى للنسكاية بآخرين في سم المباشى أو الأشجار وأيضا فان حمض الكبريتيك الذى يضاف عليه مادة محرقة يخاف من تداولها بين أيدي الفلاحين الجاهلاء .

وتبخر الأشجار وقت وقوف العصاره في ديسمبر ويناير بنسبة من الغاز تختلف باختلاف حجم الشجرة الذى يحسب بقياس قطرها ومحيطها وارتفاعها لايجاد الحجم ولذلك جدول موضح به النسب التي توضع من الملح والحض لكل

شجرة يستعمله عمال قسم الحشرات

وقبل تبخير الاشجار يكون لون الحشرة ليمونيا فاتحاً فاذا نجرت وتركزت من ساعة الى ساعتين أثناء التبخير وفحصت ثاني يوم يرى لون الحشرة الميتة بني فامق دلالة على ابادتها وقد جعل التبخير اجباريا بعد ظهور فائدته وقد أقبل عل طلب التبخير أصحاب الحدائق بعد أن كانوا يرفضون اجراءه ظناً منهم أنه غير مفيد

(٢) البق الدقيقى *Icerya aegyptiaca*

ويصيب الفروع والاوراق والثمار واصابته شديدة الوطأة وتتغذى الحشرة بمادة شمعية تفرزها من جلدها لتحميها وتعالج بالرش الجير والكبريت والافضل معالجتها في الموالح بواسطة التبخير لان الجير والكبريت يتلفان الورق والازرار والزهر

(٣) الحشرة الشمعية وتعالج كالسابقة

(٤) التصمغ (مال دى جوما)

ويصيب الشجرة بالقرب من سطح الارض وتظهر أعراضه بافراز مادة صمغية من قشرة الجزء المصاب ثم يعطب هذا الجزء من قشر وخشب بسرعة وبذلك تضمحل الشجرة وتموت والاشجار التي تجرح قشرتها تكون معرضة للاصابة أكثر من غيرها وأيضاً ازدياد الرطوبة من الرى الكثير مما يساعد على انتشار المرض وظهوره

العلاج :

يزال التراب من حول الشجرة باحتراس ثم زال القشرة والجزء من الخشب التالف بقطعة من الزجاج أو الخشب أو الفخار ويطل ساق الشجرة بعجينة بوردو التي تحضر بنسبة ١ ك . ج . من كبريتات النحاس في لتر ماء ويطلقاً ٢ ك . ج . جير حى نقى في ٧ لتر ماء في اناء آخر صفيح أو في اناء من الانواع المذكورة سابقاً ثم يمزج الاثنان ببعضهما فينتج عنهما مزيج ذو لون أزرق فاتح يسمى عجينة ردو ثم تطهر جميع الاجزاء التالفة بأن تطل به وتغمس الادوات التي

استعملت في ازالته في ماء ساخن جدا لتطهيرها

ولاشجار النارج مناعة ضد المرض فأشجار البرتقال المظعومة على النارج لا تصاب اذا لم يدفن محل الطعم في التراب أما أصول البرتقال والنارج فانها تصاب بالمال دى جوما

(٥) صمغ التعفن الاسمر

ويتشابه مع مرض مال دى جوما ويعالج بنفس معالجته

(٦) مرض ذبول الاطراف

وهو مرض فطري فترى الاطراف جافة ويحدها من الجزء السليم حلقة سمراء وينتشر في الجهات الرطبة ويعالج بقطع الاجزاء المصابة من تحت الحلقة بجزء من السليم وحرقتها ورشه بمحلول بوردو

(٧) النباتات الحزازية (ليكنز)

وتظهر بنمو نباتات حمراء مخضرة على الفروع فتختنق الاشجار ويمكن مقاومته بحكة بالصابون والماء ورش الاوراق بمزيج بوردو وهو مزيج ٣ ك . ج . من كبريتات النحاس و ١٥ ك . ج . من الجير و ١٠٠ لتر ماء بشرط اذابة كبريتات النحاس في اناء من الزجاج أو الفخار في ٦ لتر ماء لمدة ٢٤ ساعة ثم يصب المذوب في ماء الجير واطافة كمية الماء الباقية ثم يقلب جيداً ويصفى ويرش بالرشاشة ولمعرفة تأثير المحلول يغمس سلاح سكين فيه فاذا طلى بطبقة نحاسية يضاف اليه كمية أخرى من الجير حتى لا يؤثر على السلاح

(٨) ذبابة الفاكهة — *Giratitis capitata* وتصيب ثمار الموالح وتعرف باسم

ذبابة البحر الابيض المتوسط وتعالج برش الاشجار من سبتمبر لغاية نهاية أجل الثمار كل عشرة أيام بمحلول ٥ ٪ زرنيخات الرصاص فتقل الاصابة الى ٢ ٪ أو تنعدم مع الغسل فتبيد الحشرة وينتج عن الرش بهذا المحلول ضعف النباتات ويحصل لبعض الفروع تصمغ يتقطع في اجزاء مختلفة وأيضاً يكسو الاوراق العفن الاسود *Suity mould fungus* من جراء الرش بهذه المسادة العسلية ويظهر ان الاصابة بالعفن الاسود وبالتصمغ ناشئة من ثقل الرش فلو ان

الرش ينزل بشكل نقط قليلة على بعض اوراق الشجرة ولا يغمرها كما هو الحال في رش الاشجار بواسطة قسم الحشرات لأنت بنتيجة حسنة بدون ظهور الاصابة الشديدة بالعفن الاسود والتصمغ وجمع الثمار المصابة وحرقتها ووضع الثمار في أكياس والتبكير بمجمع المحصول قبل اصابته

(٩) الحشرة القشرية الحمراء — *Aspidiotus aurantii* وتوجد بكثرة على الساق ونادراً ما توجد على الاوراق والثمار وتتميز بقشرها الحمراء البرتقالية وتوجد هذه الحشرة منتشرة في جميع جهات القطر ولكنها قليلة ضررها لا يذكر وتقاوم بالتبخير

تربية الثمار — يلاحظ عدم تعطيش الاشجار أثناء حمل الثمار بل تروى بانتظام واذا لوحظ على بعض الاشجار أن فروعها متدللية على الارض من كثرة الثمار تعمل لها حمالات من فروع الشجر لتحملها لئلا تتكسر خصوصاً الليمون الهندي لكبر حجم ثماره وكونها توجد في عناقيد يربو عدد الثمار فيها على العشرة أو الاثنى عشر ويلاحظ عدم رى الاشجار في الظهر لان ذلك يسبب سقوط بعض الثمار

المحصول — في وقت الازهار يلاحظ سقوط بعض الازهار تحت الشجر ويكثر سقوط اوراق التويج البيضاء للازهار قبل التلقيح فيلاحظ أن توضع فرشاة تحت الاشجار لمن يريد جمع الزهر المتساقط لاستخراج ماء الزهر بالتقطير منه لانه يدخل في المحضرات الطبية وفي الاستعمال المنزلي ويجب عدم هز الشجر أثناء الازهار لغرض جمع الزهر لانه يسبب سقوط الزهر وتقليل الثمار

وتبدأ الثمار في النضج متي تغير لونها من الاخضر الى الاصفر في الليمون والبرتقال في الانواع الاخرى ولكن يمكن جمع ثمار البرتقال السكري لتلحق السوق مبكرة عند ما تبدأ في التلون لانها حلوة يمكن أكلها ولو أنها لم

تنضج تماماً لانها قليلة الحموضة ويجب أن نجني الثمار بقطعها مع جزء من الفرع حتي تتحمل البقاء مدة بدون تلف وأيضا يجب فرزها وتعبأ في صناديق أو أقفاص كل حجم على حدته فتباع بثمان أعلى ويلاحظ عدم قطف الثمار بنتشها لان ذلك يؤثر على الشجر ويجرح الثمار فيقلل من قيمتها ويراعى الابتعاد عن هز الشجرة حتى لا تساقط الثمار على الارض فتشم بل يجب على الذي يجني الثمار أن يقطف العالية منها اما بتسلق سلم أو بشبكة قطف الثمار وانا لانوصي باتباع طريقة وضع شبكة معلقة تحت الاشجار وهزها لان هذه الطريقة ولو أنها تمنع اصطدام الثمار بالارض أثناء تساقطها الا أن الثمار تصطدم ببعضها فيتلف منها الكثير

ويظهر البرتقال أبو سره في السوق بعد البرتقال السكري في اكتوبر ثم الليمون الحلو فالليمون ويتأخر البرتقال أبو دمه واليافاوي والشموتي في النضج حتي فبراير ومارس وقد تبقى الى شهر مايو على الشجر فيستفاد من ارتفاع الأمان ويجب تجفيف الثمار بمسحها قبل عرضها في الاسواق ويصاب المتأخر منها بذبابة القاكهة ويظهر برتقال الفلنشياليت من مايو حتى سبتمبر وكذا البرتقال دائم الحمل وتباع من ٥ — ٦ ثمار في المتوسط بعشرة مليات عند ما يكون المحصول في الاسواق في ديسمبر ويناير

اصناف الموالح وكيفية تمييزها

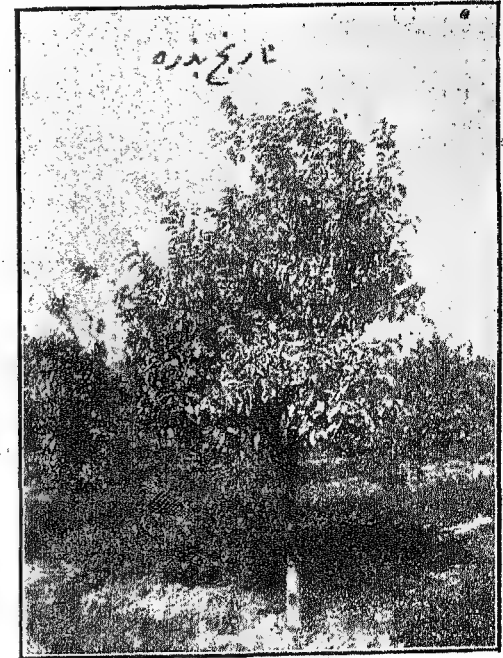
(١) النارج : — اسمه اللاتيني سترس اورنيم بيجرديا

ويعرف بالانكليزية *C. aurantium var. bigaradia. Hook*
Sour orange or seville orange

يقال أن موطنه الصين ومنها انتشر للهند فالعجم فسمى « نارج » وهي كلمة فارسية معناها شبيه الرمان لاجرار لون ثماره ومنها انتشر في الشام فصر وأنواعه هي :

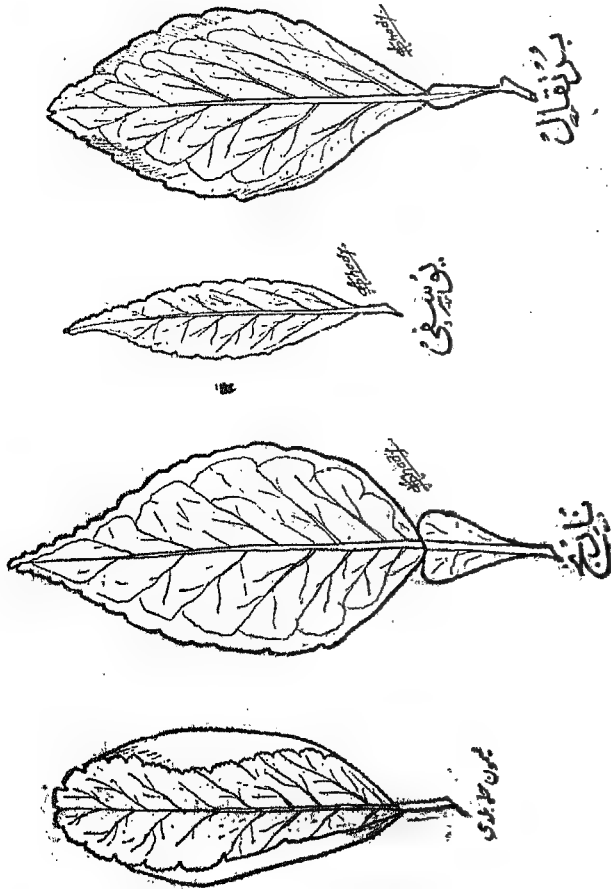
١ - النارج الاعتيادي - وشجرته ضيقة القطر عن باقي الموالح تنكاث من البذور ويتمرى ساقها من أسفل فلا يكون له حجر ونظرا لعدم تفرعها عرضا تزرع على بعد قسبة واحدة ويمكن تمييزها عن باقي الموالح بشكل أوراقها ذات الاجنحة المريضة وصفيححتها المدببة القمة ولاوراقها متى فركت رائحة قوية تتميز بها وأزهاره بيضاء كبيرة ويكون لون الثمرة أحمر برتقالي عند نضجها تماما وتكون منبمجة غير ممتلئة وتحتوي على ٣٠ - ٦٠ بذرة و٤٠٠ في المتوسط

وله من المزايا الاقتصادية ما يجعله ضمن الموالح التي سوف يتم بزراعتها متى تقدمت صناعة استخراج الزيوت العطرية بالقطر المصري فلا زهاره رائحة زكية شديدة يستخرج منها زيت طيار يسمى بروح الزهر يستعمل طبيا وتعمل من قشرة ثماره مربى لبذرة وفاكهة مسكرة من ثماره الفجة الصغيرة ولا ينتفع بلبه لمرارته وقد تتبل الثمار . وبزرع في مصر بقصد الحصول على بذوره لزراعتها لانتاج



شكل (٦٨) شجرة نارج بذرة

أصول لتطعيم أنواع الموالح الاخرى عليه ولو لم تكن له فوائد غير استخراج البذور منه لهذا الغرض لسكنى لان من مزايا أصوله أنها لا تصاب بمرض التصمغ وتعطي الالف ثمرة قدحين وزن ٣ - ٤ كيلو جرامات تقريبا وأشجار النارج التي تنتج من البذرة تكون ثمارها مختلفة أي تتغير بسرعة وللنارج مكانة عظيمة في جنوب أوروبا لاستخراج ماء الزهر ولعمل المرببات ولذا يستكثرونه بالتطعيم ليعطي أثماراً جيدة وأزهاراً ولكنه لا يعطي بذورا كثيرة لانه مطعم. والشكل (٦٨)



شكل (٦٩) يبين الفرق بين أوراق البرتقال واليوسفي والنارج والليمون الحلو البلدي

يبين شجرة نارنج بذرة ليس لها حجر وتحمل الشجرة البالغة من ٢٠٠ ثمرة

ويمكن تمييز النارج بشكل ورقته الجناحية وهو ظاهر في الشكل (٦٩) وأشجار النارج المطعم تكون صغيرة الحجم خالية من الشوك أو قليلته لأن الاشجار التي من البذرة غير مرغوب فيها لكثرة شوكها الذي يمزق خيام التبخير ولكبر حجمها

وإذا أريد أخذ زر من شجرة نارنج لتطعيمه يبحث بذرة عن زر خال من الشوك لأنه نادر وجود زر بدون شوك على شجرة ناتجة من البذرة وأن تعذر ذلك يعتمد لبعض الأزرار بحيث يكون شوكها لا يزال حديثا غضا وتكون محمولة على فرع مستدير عمره سنة ثم يكسر الشوك باليد وتترك هذه الأزرار بعد تعليمها مدة من الزمن حتى تنمو خلايا القشرة فتسد الثقب الذي أحدثته الشوكة بعد قصها ثم تؤخذ الأزرار وتطعم وتنتخب من الشجرة التي نتجت من هذا الطعم أزرار ليس بها شوك ويؤخذ منها طعم وهكذا حتى تتأصل صفة انعدام الشوك في الأشجار الناتجة وقد يشذ بعضها ويصير شوكيا كأجداده أي يرد خصوصا في الليمون البلدي البنزهر لأنه مشا كس ميال لأن يكون شوكيا

وفي خلال اشتغالي بانتاج أشجار النماكة بمشغل مدرسة دمنهور الزراعية مدة ست سنوات توصلت لاكثر أشجار مطعمة من النارج الاعتيادي زرعها بحديقة المدرسة المذكورة لتؤخذ منها أزرار للتطعيم لانتاج نارج مطعم حتى يأخذ منه من يرغب في زراعة النارج في حديقته للحصول على فاكهته وأزهاره وفي الوقت نفسه يسهل تبخيرها

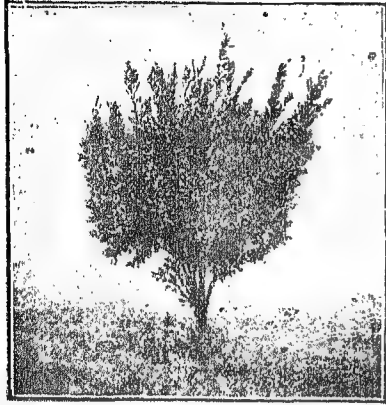
ب- النارج الحلو: - لا يختلف عن النارج العادي إلا أن لب ثماره ليس فيه مرارة كما في البلدي وطعمه حلو نوما وعند أكله يشعر الإنسان ببعض المرارة في النهاية وهو ليس منتشرا ويتكاثر بالتطعيم على النارج العادي

ج- النارج الحرفش: - يتميز بنمو غير منتظم خشن في جلد ثماره

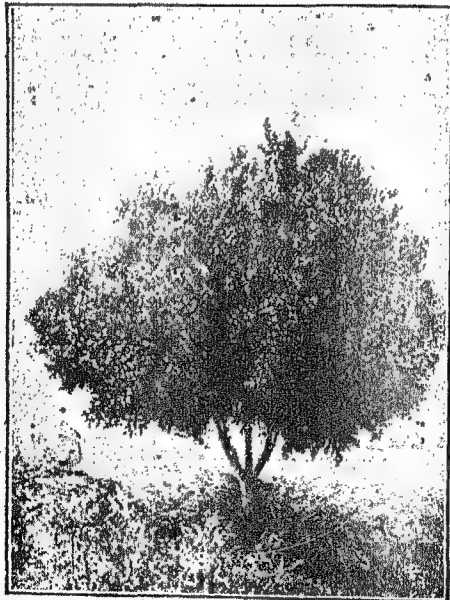
من الخارج وهو قليل الوجود وتحمل أشجاره عددا قليلا من الثمار ولكنها كبيرة الحجم وقشرها سميك تنفع للعربي ويتكاثر بتطعيمه على النارج العادي

(د) النارج Citrus medica :

يزرع النارج بمصر بقصد الحصول منه على عقل تزرع لا تحاذها أصولا تطعم عليها الموالح الأخرى ولكن الأشجار المطعمة عليه تكون صغيرة الحجم ولا تعمر كثيرا والشكل (٧٠) يبين شجرة يوسفى مطعمة على نارج وترى ضعيفة النمو وبمقارنتها بشجرة يوسفى مطعومة على نارج شكل (٧١) يري الفرق لأن الأخيرة قوية النمو



شكل (٧٠) يوسفى مطعم على نارج



شكل (٧١) يوسفى مطعم على نارج

ويتكاثر الترنج بالعقلة بسهولة في فبراير من خشب عمره سنة وأوراقه مطاولة مستديرة القمة قائمة وعنقها مستدير غير مجنح والازرار الطرفية الحديثة حمراء وثماره ليست لها قيمة . وتزعم العامة أن ثمار الترنج زيايا طبية (علم الركة) حيث يعتقدون أنه يمنع المكوسات والمشاورة على قوهم ويمكن تمييز الشجرة المطعمة من شجرة ناتجة من بذرة بالنقط الآتية :

الشجرة المطعمة الشجرة الناتجة من البذرة

(١) قليلة الشوك أو عديمته	(١) كثيرة الشوك على طول الفروع
(٢) حجمها صغير تسهل معالجتها	(٢) حجمها كبير لا تسهل معالجتها
(٣) تثمر بعد ٣ — ٤ سنوات	(٣) تثمر بعد ٨ سنوات
(٤) لها حجر من أسفل الشجرة	(٤) ليس لها حجر
(٥) ساقها قصير	(٥) ساقها طويل متجرد عن الفروع
(٦) حجم الثمار كبير لا يختلف كثيرا	(٦) حجم الثمار صغير يختلف كثيرا
(٧) لطعم الثمار حلوة مقبولة	(٧) لطعم الثمار حلوة شديدة
(٨) بعض الانواع تكون عديمة البذور	(٨) كل الانواع ثمارها تحتوي على بذور
(٩) قشر ثمارها مميك يصلح لعمل المربي	(٩) قشر ثمارها رقيق لا يصلح لعمل المربي

وتعرف الشجرة المطعمة على ترنج من المطعمة على نارنج بالنقط الآتية :

المطعمة على نارنج المطعمة على ترنج

(١) قوية النمو	(١) ضعيفة النمو
(٢) جذورها وتدي	(٢) جذورها عارضية
(٣) بكشط الاصل يكون لون الخشب أخضر مبيضا	(٣) بكشط الاصل يكون لون الخشب أصفر فاتحا

المطعمة على نارنج	المطعمة على ترنج
(٤) تعمم كثيرا من ٣٠ — ٥٠ سنة فأفوق	(٤) لا تعمم كثيرا من ١٥ — ٢٠ سنة
(٥) أزرار فروع السرطان خضراء	(٥) أزرار فروع السرطان حمراء
مبيضة ان وجدت والورقة جناحية	ان وجدت والورقة غير جناحية

(٣) البرتقال: اسمه اللاتيني ستروس اورنجم صنف سيننس *Citrus aurantium, L. Vr. sinensis Lour.* أن موطن البرتقال في الغالب الصين وكلمة برتقال مشتقة من برتقال نسبة الى جمهورية البرتقال

ويتميز البرتقال عن باقي الموالح بورقته المعلقة ذات الاجنحة الصغيرة بالنسبة لحجم الصفيحة كما في شكل ٦٩ وظهر الصفيحة مبيض نوعا عن باطنها ولا تتميز أنواع أشجار البرتقال عن بعضها عند عدم وجود الثمار لعدم وجود فوارق ظاهرة. يتميز كل صنف وقد يمكن تمييز البرتقال الشاموتي بعرض أوراقه وانبساطها وتدل فروعها والبرتقال أبوسره بتفرعها الى الخارج مع تجرد الفروع التي عمرها ثلاث سنوات عن حمل فروع أصغر ولكن هذه الفوارق لا تظهر الا بكثرة الثمرين وللبرتقال أصناف كثيرة أهمها :

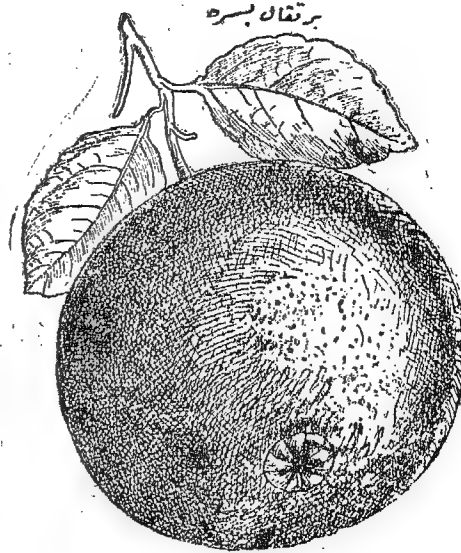
(١) البرتقال البلدي البذرة : — وشجرته تتميز عن باقي أنواع البرتقال المطعم بساقها الطويلة المتجردة عن الحجر وكثرة الشوك عليها وكبر حجمها وصغر ثمارها ورفع قشرتها وكثرة بذورها ومانها وحلاوة طعمها عند تمام النضج ولسكن زراعته كادت تندرس لعدم امكان تبخيرها الا بصوبة ان شوكه يزق خيام التبخير وتصاب ساقه بمرض المال دي جووا وثماره تتغير كثيرا وتعطى الشجرة من ٣٠٠ — ٥٠٠ ثمرة وتزرع على بعد قصبتين ويظهر في أوائل مارس وتنضج ثماره تماما في ديسمبر ويناير وزراعته منتشرة بالوجه القبلي عنها في البحري (ب) البرتقال البلدي المطعم : — ثماره أكبر من ثمار البرتقال البذرة

ومذاقه حمضي نوعاً عن ثمار البذرة وقشرته اسماك والبلدي المطعم أقل شوكا ولشجرته
حجر وتعطي من ٢٠٠—٣٠٠ ثمرة ويزرع على بعد قصبة ويتكاثر بالتطعيم على
النارنج أو الترنج وتنضج ثماره في ديسمبر وتختلف صفات البرتقال البلدي
باختلاف جودة الارض والمنطقة والخدمة وقد سمي أصحاب بعض الحدائق
البرتقال الناتج من حدائقهم باسمهم لتغيير في الحجم أو الطعم

(ج) البرتقال السكري: يتميز بأن لبه غير حامض بالمرّة ولذا يمكن
استهلاكه والثمار غضة (خضراء) ولذا يظهر في الاسواق مبكراً ويباع بثمن
غالب لقلّة الصنف والثمرة كثيرة البذور ولون القشر أصفر باهت وتنضج ثماره في
أوائل نوفمبر وتعطي من ١٥٠—٢٠٠ ثمرة

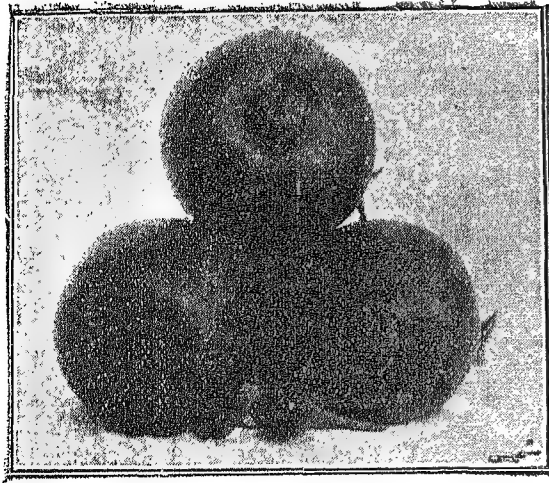
(د) البرتقال ابوسرة — ويعرف باسم Novalencia late

أصله من الولايات المتحدة
وتميز ثماره في الغالب بوجود
سرة في قمتها كما في الشكل ٧٢—٧٣
وهو جيد الصنف وأكبر حجماً
وأقل بذوراً ولبه عصيري حلو
المذاق ويظهر في الاسواق
مبكراً بعد السكري في ديسمبر
ولكنه قليل الثمار وتباع ثماره
غالبية لجودته وكثرة الطلب عليه
وتعطي الشجرة ١٥٠ — ٢٠٠
ثمرة ويطعم على النارنج أو الليمون
البلدي البنزهر



شكل (٧٢)

(هـ) برتقال سنتمينال: وهو بحجم البلدي يتأخر في النضج لغاية مايو ويونيه
ويوليه التالي وبعد اصفران ثماره تعود تتلون بلون أخضر مصفر ثم يعود فيصف
في سبتمبر ويباع في السوق مبكراً



شكل (٧٣) برتقال بسره

(و) برتقال فالنشياليت (الوخري) Valencia late يتأخر في النضج حيث تأخذ
ثماره في الاصفرار في أوائل فبراير وطعمه يكون مالحاً إلى أوائل مايو وبعدئذ
يصبح قابلاً للأكل إلى أواخر أغسطس بدون أن يتأثر من حرارة الشمس في
الصيف ثم يتبدى بفقد حلاوة طعمه وتأخذ بذوره في الانبات داخل الثمرة
وعليه فهو يعد الاسواق بالبرتقال من مايو إلى سبتمبر وبالمرّة من ٣—٤ بذور
وثماره متوسط الحجم ليست لها سرة ويحود بتطعيمه على أنواع الليمون البلدي
والخرفش والنارنج ويمثله صنف سانتينال Santinal إلا أنه به من ٩ — ١٢
بذرة ولكنه أحلى طعماً من الوخري في خلال مايو مع أنه يتأخر عنه في الاصفرار
عشرين يوماً تقريباً

(ز) البرتقال التونسي — وثماره تقرب من السكري في الحلاوة وأكبر
منه حجماً وأقل في البذور ويعمر أكثر وبه بعض الحموضة الخفيفة التي تجعله مقبولاً
عند أناس كثيرين لا يستطيعون مذاق السكري لانعدام الحموضة منه

(ج) البرتقال دائم الحمل — ويشمر طول السنة

(ط) البرتقال الشاموتي
أو اليافاوى : —

ويعزبان ثماره بيضاوية
كبيرة قشرها سميك
تساعد على تصديره وتخزينه
والثمرة عديدة البذور
فصوصها سهلة الانفصال من
بعضها باليد غالبا وطعمه
حلو وينضج متأخرا في
مارس وابريل وترد منه
كميات عظيمة من الشام
وتتميز أشجاره بكبر
أوراقها وانبساطها وتدلى
فروعها كما في الشكل
(٧٤) ويطعم على النارج



شكل (٧٤)

في مصر أما في الشام فيطعم على النارج والليمون الحلو البلدي ولا تعطى الاشجار
محصولا كبيرا في مصر فقد يبلغ محصول الشجرة ١٠٠ ثمرة

(ى) الخليل الابيض والخليل الاحمر : — نشأ في حديقة سمادة خليل
باشا فوزى وثمارها أكبر من البلدي الاحمر وأصغر من الشموتى وجلد الثمرة
سميك عن جلد البلدي ورفيع عن الشموتى والخليل الاحمر لون لبه أحمر
خفيف والثمار بيضاوية الشكل بين الشموتى والدموى (نقلا عن مقالة
للمستر برون مدير قسم البساتين ويقال ان أصله من الشام وهو قليل العصاره
سهل انفصال الفصوص مثل اليافاوى

(ك) البرتقال أبو دمه — يتأخر في النضج لغاية آخر الموسم فلا ينضج

تماماً الا في مارس وابريل وثماره صغيرة نوعاً وقشرته مبقعة بلون قرمزي ولبه
يختلف في اللون فقد يكون لونه معرقا بالحمرة الخفيفة أو يكون لونه أحمر غامقا
دمويا ويكتسب اللون الغامق في أواخر الموسم وقد استورده المغفور له الامير
ابراهيم باشا في عهده وحجم الشجر صغير عن البلدى وتباع ثماره غالية وهي
مطلوبة في السوق وقشرته لاصقة باللب صعبة الانفصال والثمرة قليلة البذور
وتسكاد لا توجد في بعضها ويطعم على النارج

(ل) برتقال يافاوى مدور ويعزب بثمرته المستديرة

(م) » بقشرة رفيعة وقشر ثمرته رقيقة جدا كثيرة العصاره

(ن) » تناريف يشبه العادى

(س) » يوناني » »

٤ اليوسفى Citrus nobilis Lour — أصله من الصين وسمي باسم
يوسف افندى الذي أدخله في مصر وهو أحد طلبه الارسالية التى أوفدها
لفرنسا المرحوم المغفور له محمد على باشا في عهده . ويوجد اليوسفى رواجاً في
السوق لانه لا يزاحمه وارد من الخارج كالبرتقال الذى يرد على مصر من يافا ولا
خوف من الاكثار من زراعته لانه يعطي محصولاً جيداً مهما بلغت كميته فان
أسواق البلاد المصرية تستهلكها ولا يرد لمصر يوسفى من الخارج

وتتميز أشجار اليوسفى عن باقى الموالح برفع أوراقها وطولها كما في الشكل
(٦٨) وجلد ثمارها مسامي وسهل الانفصال عن اللب وليس فيه حموضة البرتقال
ويشمر كثيراً عن البرتقال وفيه خاصه أنه (يرج) يهيف سنة ويحمل أخرى
ويتأخر عن البرتقال في الازهار اسبوعين على الاقل ولذا فهو يحتاج لرية أثناء
الشتاء أكثر من البرتقال وأزهاره صغيرة طرفية في نصف حجم أزهار
البرتقال ولصغر أزرار اليوسفى يمكن تطعيمه على أصول النارج الرفيعة التى
لا تتحمل أزرار البرتقال أو الليمون لكبر حجمها وتختلف أنواعه عن بعضها
في شكل الاوراق وحجم الثمار وصفاتها وأشهرها الاتى

(أ) يوسفي بلدى بذرة : — يتميز بأوراقه الرفيعة جدا والطويلة فيكون عرضها ربع طولها غالباً وأعناق الاوراق ليست لها أجنحة وساقه طويلة طارية وأفرعه شوكية ذات أشواك طويلة حادة ويملو من ٥ - ٦ أمتار ويتكاثر من البذرة ولكن المساوىء التى يتحد فيها مع البرتقال البذرة لا يرغب في زراعته وثماره صغيرة مختلفة الحجم تحتوي على بذور كثيرة ولها كثير العصارة وينضج في نوفمبر وديسمبر وتعطى الشجرة القوية من ٨٠٠ - ١٠٠٠ ثمرة وتباع الثمانية بعشرة مليات

(ب) يوسفي بلدى مطعم — : ويشبه اليوسفي البذرة في أوراقه غير أن شوكه قليل أو معدوم وله حجر وحجم متوسط وثماره أكبر وعددها أقل وبذورها قليلة وجلدها سمك ولها كثير الماء وتنضج الثمار في نوفمبر وديسمبر وتعطى الشجرة من ٤٠٠ - ٦٠٠ ثمرة ويجود نموه على النارج وشكل (٧١) يبين شجرة منه وتعرف بأوراقها الرفيعة وهو أحسن أنواع اليوسفي

(ج) يوسفي امبراطورى — : يتميز بأن عرض أوراقه نصف طولها والصفحة متموجة غير منبسطة ولا تميل الشجرة للتفرع عرضيا ولذا تأخذ مساحة أقل من البلدى ولها حجر وتنمو طوليا وتخرج منها أفرع قوية مستقيمة فيلاحظ إيقاف نموها وثمارها كبيرة ولها قليل العصارة (مقبول) منفصل عن القشرة (نقاش) مر الطعم وعدد الثمار قليل من ٢٠٠ - ٣٠٠ والشجرة قليلة الشوك أو معدومة وتطعم على النارج وتزرع كاشجار مؤقتة وبحسن عدم الاكثار منه

« د » يوسفي كلمانتين : — يتميز بطول أوراقه والتفافها على نفسها ملتوية خصوصا في الافرع الحديثة ولونها مائل الى الصفرة فتظهر كأنها ذابلة ولكنها طبيعته ولا تميل الاشجار للتفرع عرضيا بل تنمو طوليا فيلاحظ إيقاف الافرع الطويلة وتحمل الثمار على الحجر وتطعم على النارج وتعطي ثمارا كبيرة قليلة العدد من ٢٠٠ - ٣٠٠ لها قليل العصارة غير مقبول الطعم وقشر الثمر صخر

اللون يتفصل عن اللب بسهولة وتتأخر الثمار في النضج وشكل ٧٥ يبين شجرته بقروها ذات الاوراق الملتوية وبحسن عدم اكثاره



« شكل ٧٥ »

« هـ » يوسفي ساتروما : — أوراقه تشبه أوراق البرتقال ولكنها أصغر منها وأفرعه تتدلى لاسفل وهو ضعيف النمو والشجرة صغيرة الحجم والثمرة كبيرة قليلة العصارة وتعتبر الساتروما شجيرة ولوحظ أن المطعم على نارج منه في الجزيرة غير نام جيداً والمطعم على ليمون حلو أو ليمون بلدى لا بأس بنموه ولوحظ أن أشجار الساتروما النامية بحديقة مدرسة دمنهور الزراعية وهي مطعومة على نارج نموها جيد وربما كان للمنطقة وللجو دخل في النمو

« و » يوسفي ملوكى . — شجرته متوسطة النمو ضيقة في العرض ثمارها

أكبر ماقى اليوسفي ولكن طعمها مر حادق يصلح للمربي وقشرها سميك خشن مخرفش لاصق باللص صعب الانفصال ولبه بعض المرارة ولكن ثمرة كبير الحجم

وتنضج الثمار متأخرة في يناير وفبراير وعرض الاوراق نصف طولها وقمة الورقة مائلة لجهة واحدة بشكل منقار الطائر

(ز) يوسفي مرسين . - وشجرتة صغيرة في الحجم وثمارها صغيرة عن البلدي ليست حلوة ويزرع بقصد الزينة أكثر منه للثمر وجلده أصفر لاصق بانقصوص

(ح) يوسفي متانيا . - ويسمى سنتارا وهو لايتفرع عرضيا ويشبه اليوسفي الامبراطوري وثماره قليلة ويجود على أصول النارج وتنضج الثمار متأخرة عن الانواع الاخرى ويتحمل العطش عنها ولذا يجود في الارض الرملية والثمار غير ممتلئة لطعمه بعض المازاة

(ط) يوسفي أصفر - وثماره صغيرة جدا ذات قشر أصفر اللون ليست له أهمية تجارية

ملاحظة : توجد عدا ذلك أصناف مثل اليوسفي الاحمر واليوسفي الاصفر وليست بذات أهمية اقتصادية لانها قليلة الثمار وتعتبر من نباتات الزينة

(٥) الكيمكوات (البرتقال الياباني) « Kumquat »

واسمه ستروس أورنتيم جابونيكا Citrus aurantium japonica وهو عبارة شجيرة صغيرة قد تسمى باسم البرتقال الياباني وأوراقها صغيرة تشبه اليوسفي وثمارها صغيرة بيضاوية رفيعة من جهة اتصالها بالفرع ونهايتها أممك ولونها أصفر برتقالي وطعم قشرها حلو له رائحة جيدة ولها مرق قليلا وقد تؤكل الثمرة بأكملها بدون نزع القشرة ويمكن عملها مربى ينقع الثمار في شراب من السكر ويوجد نوع آخر ثماره مستديرة صغيرة ولا ينمو جيدا على أصول النارج ولكن ينمو نمو الالباس به على الليمون البلدي وهو غير معروف من الجميع وقليل الانتشار

(٦) الليمون Citrus medica الحلو منه أزهاره بيضاء وأزهاره الطرفية خضراء مبيضة والمالح أزهاره بنفسجية اللون من الخارج ويغلب أن تكون

أزهاره الطرفية حمراء وهي حديثة ومن أشهر الاصناف الحلوة التي تتكاثر بمصر ما يأتي :
(١) الليمون الحلو البلدي : تتكاثر الشجرة بسهولة من العقلة وينجح منها من

٤ : ٦ وتنمو الي حجم كبير وتنمو ببطء على أصول النارج وتنمو بقوة اذا طعمت على الليمون البلدي المالح والليمون الحلو البلدي يمكن تمييز شجرتة من جميع الموالح بدون خطأ بفرك أوراقه وشمها فتظهر رائحة الثمار الخاصة به وهي ميزة لا توجد في غيره من الموالح التي تختلط رائحتها بغيرها وشكل الاوراق ملعقي كما في البرتقال ولكن عنق الورقة طار عن الاجنحة ونرى في شكل (٧٦) وأشواكها حديدية طويلة بطول ٥ - ٧ سم. وقد لا توجد هذه الاشواك في الاشجار المطعومة أما



(شكل ٧٦)

المستكثرة من العقلة فتوجد عليها بكثرة وثماره مستديرة كبيرة في حجم البرتقال البلدي صفراء اللون ذات حلة في نهايتها كباقي أنواع الليمون وينضج مبكرا في نوفمبر وديسمبر وقد يحفظ على الاشجار لغاية ابريل وطعمه حلو به بعض المرارة وقشره ناعم ملتصق باللب الاصفر الفاتح وتعطي الشجرة من ٤٠٠ - ٦٠٠

عمرة وشكل ٧٦ شجرة منه كبيرة ويستعمل الليمون الحلو البلدي في الشام كاصبل يطعم عليه البرتقال في الاراضى الرملية الخفيفة لتحمله العطش وتعزى المارة الى توجده في طعمه لما يفرز من القشر من زيوت أثناء تقشير باليد تختلط باللب فتكسبه بعض المرارة ولذلك ينصح بتقطيعه بالسكين حتى لا يتلف طعمه (٢) الليمون الاضاليا الحلو : — شجرته قوية النمو ترتفع الى ستة أمتار تقريبا وأوراقه تشبه أوراق الليمون الاضاليا المالح الا أن أزهاره الطرفية بيضاء والازهار بيضاء أيضا بينما أزهار الاضاليا المالح لونها بنفسجي من الخارج وأزهاره الطرفية حمراء . والثمار صغيرة طعمها حلو متوسط الحجم لها حاملة وليست لها قيمة تجارية وتوجد بالتطعيم على النارنج وهي كثيرة الثمار تزرع على بعد قصبتين

(٣) ليمون حلو مسكات : أصله من ايطاليا وشجرته متوسطة النمو ولذا تفرس على بعد قصبة ويجود تطعيمها على أصول من النارنج وتتميز أشجاره بأوراقها ذات اللون الازرق الغامق من أعلى والاصفر الفاتح من أسفل ويتجه



(شكل ٧٦)

السطح الاعلى للاوراق في اتجاه واحد وذلك في اتجاه الفرع وتكون الاوراق موضوعة على جانبي الفرع بحيث يكون سطحها الاعلى لجهة والاسفل لجهة الاخرى في الغالب وتمتد الفروع لاسفل كما في الشكل ٧٧ وأزهاره بيضاء

ناصعة وثمرته كروية صغيرة قطرها ٥ س . م . تقريبا لها حاملة صغيرة واللب أصفر حلو المذاق وله رائحة عطرية قوية اما ليست له أهمية تجارية

(٤) ليمون حلو كثيرى : — ليست لثماره قيمة من الوجهة التجارية ولكن يرغبها بعض الناس وتميز الشجرة بنمو فروعها قائمة مستقيمة وأوراقها كثيفة مستديرة القمة منبسطة السطح ذات أعناق قصيرة عديمة الاجنحة صفراء اللون وحجم الاوراق أصغر من حجم أوراق الليمون الاضاليا ولون الازهار يكاد يكون أبيض وتزهر الاشجار باستمرار والثمرة أصغر في الحجم من ثمار الليمون الاضاليا الحلو كثرة الشكل ذات حاملة صغيرة ولون القشرة أصفر واللب حلو المذاق قليل المائبة كثير الثقل ويجود نمو الشجرة على أصول النارنج وتيجود أكثر على الليمون البلدى

ومن أشهر أصناف الليمون المالحة بمصر ماياى :

(١) ليمون بلدى بنزهير Citrus medica acida : — هو أشهر نوع

من أنواع الليمون المالحة الى تزرع بمصر لخواصه التي يفوق بها أنواع الليمون الاخرى فراثته وطعمه الجيد لا يبدانه نيهما أي نوع آخر ولولا صغر حجم ثماره الذي يقلل من أهميته بالنسبة للتصدير لطلب في جميع الجهات وكل ما ينتج منه في مصر يستهلك محليا وهو يفضل جميع الانواع الاخرى ويوجد في الاسواق طول السنة وتعتبر ثماره من الضروريات اللازمة في المنازل وهو من الوجهة الطبية شراب مع السكر مرطب منق للدم ويستعمل عصيره كغرفة لاحتقان الحلق والغدد ويضاف الى بعض الاطعمة فيكسبها طعما لذيذا ويتبل ويدخل عصيره في عمل المرببات فيحسن طعمها وبإضافة نقط قليلة منه للقهوة يمنع المغص والتيء وكلة بنزهير فارسية مركبة من « بن » ومعناها « ضد » و « زهير » « سم » أي ضد السم

وأشجار الليمون البنزهير قوية النمو تقاوم الحشرة القشرية أكثر من الموالح الاخرى وتزرع على بعد خمسة أمتار وتتميز بصغر أوراقها فيكون طول

صفحتها كعرضها وعنق الورقة له أجنحة صغيرة والازهار صغيرة بنفسجية اللون قليلا من الخارج والازهار الطرفية حمراء خفيفة تسكاد لا تلاحظ وتنمو سرطانات من أسفل الشجرة وهي مسلحة بشوك صلب على جميع الفروع وقد يطلق على الليمون البنزهر اسم الرشيد نسبة الى نغر رشيد حيث كانت مشهورة بزراعته قديما ولكنه لا يزرع في أراضيها بكثرة الآن كما كان يزرع سابقا بالليمون البنزهر يكاد يكون منتشرا في جميع الحدائق المصرية لاهميته والجهات الاكثر شهرة بزراعته بشتيل بمركز امبابه مديرية الجيزة وفيدمين والسيلين بالفيوم

ويتكاثر الليمون في الوجه البحري بالبذور وفي الفيوم بالترقيد والبذور وطريقة الترقيد بطيئة حيث تنتج عنها نباتات قليلة العدد ولكنها تبكر بالثمار عن الناتجة من البذرة ويعمد زارعوه بالفيوم الى ترقيد السرطانات التي عمرها سنة وتفصل عن أمها حينما تبلغ من العمر سنتين ومن فوائد هذه الطريقة أن الاشجار الناتجة منها تثمر في رابع سنة أو خامس سنة بينما الاشجار الناتجة من البذرة لاتزهر الا في ثامن سنة تقريبا ويجود تطعيمه على النارج أو على أصول منه وتنتج من الاشجار المطعمة ثمار جيدة ولكن طريقة التطعيم غير متبعة في مصر فاذا اتبعت أمكن الحصول على ثمار جيدة يمكن تصديرها للخارج

طريقة ري الليمون البلدي البنزهر

ان نظام ري الليمون البلدي البنزهر يختلف عن باقي الموالح خصوصا في جهتي بشتيل بمركز امبابه والفيوم ونوصي من يزرع ليمونا باتباعه لاماكان الحصول على ثمار الليمون طول السنة لانه لاتنقطع من أشجاره الازهار فاذا عمل على أن تعقد الثمار على التوالى تحصلا على ثمار طول السنة يمكن بيعها بثمن مرتفع بدلا من نضج المحصول جميعه في سبتمبر فيرخص لكثيره

١ - طريقة ري الليمون في بشتيل بمديرية الجيزة :

ان طبيعة الارض في بشتيل ثقيلة وتقطع هناك أشجار الليمون من أول هاتور الى آخر طوبه (من ديسمبر الى آخر يناير) ثم تسمد تسميذا ثقيل في آخر

يناير وتزال الاغصان الجافة والميتة وتسمد كل شجرة بحمل حمار أو ثلاثة غلقان من السماد البلدي القديم أو الكفري وذلك بنشره على الارض وعزقها خفيفا ثم تروى رية غزيرة وبعد شهر تقريبا من هذه الريه أى عند ما تجف الارض تعزق عزقة ثانية وتبقى بدون ري حتى أول بشنس (أوائل مايو) فتروى ثاني رية ثم تروى في منتصفه وفي آخره ثم يمنع عنها الماء مدة شهر بؤونه (يونيه) حتى يعقد الثمر وفي منتصف أبيب (يوليه) يروى خامس رية ثم يروى مرة خلال كل شهر في أشهر مسرى وتوت وبابه وهاتور (أغسطس وسبتمبر و أكتوبر ونوفبر) وتروى غزيرا الريه الاخيرة في أول هاتور حيث يصوم بعدها وبهذه الطريقة يزيد محصول الشتاء (ديسمبر ويناير الى مارس) فيمكن بيعه بأثمان مرتفعة فيباع الالف بمبلغ من نصف جنيه الى جنيه

٢ - طريقة معاملة الليمون البنزهر بالنسبة للرى في الفيوم :

الاشجار التي عمرها عشر سنوات فأكثر تصوم بدون ري من كيهك الى آخر أبيب (من ديسمبر الى آخر يوليه) ثم تروى في كل من مسرى وتوت وبابه وهاتور أربع ريات أى رية في كل شهر فتتضج الثمار في يناير وفبراير ومارس وأبريل

أما الاشجار التي عمرها أقل من عشر سنوات وهي ما يسمونها بالناطر يتبعون معها نظاما آخر وهي أن تروى دفعتين في كل من أشهر مسرى وتوت وبابه وهاتور ثم يمنع عنها الري الى أو برمهات (مارس) فتروى رية غزيرة وبذا ينضج ليمون مثل هذه الاشجار في سبتمبر و أكتوبر ونوفبر

ويقال أن السبب في اتباع زارعي الليمون بالفيوم طريقة تصويم الليمون السابقة الذكر هي أن النيل لم يقبل في سنة من السنين فلم تصلهم مياهه خلال الصيف فصارت الارض شراقيا ولم يمكنهم ريها وجفت أشجار الليمون وتساقط ورقها ولم يبق في أطرافها الا ورفقان أو ثلاث وذلك في الاشجار المسنة أما الصغيرة فماتت من الظما وظنوا أن جميع الاشجار ماتت وعند ما وصلت مياه النيل في مسرى رووها بأسين من نجاحها ولكن كان اندهاشهم عظيما حيث

كسيت الاشجار بالزهر والاوراق وعقدت ثمارها وكان المحصول غزيرا وتأخر
للشتاء فباعوه بثمن مرتفع وعليه اتبعوا هذه الطريقة للآن وهذه الرواية يتناقضها
الابناء عن الآباء في جهات قديمين والسيلين وتسميها من كل زارع ليون اذا
سألته عن سبب اتباع طريقة تصويم الليمون بالفيوم

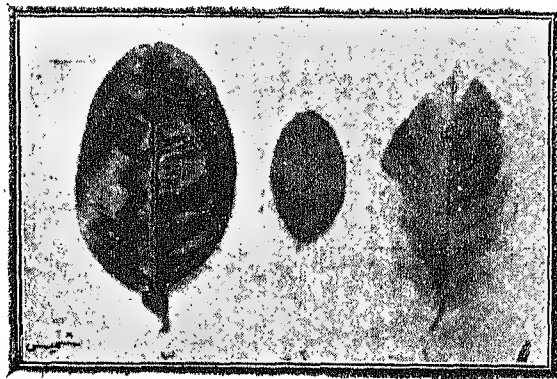
أما طريقة رى الليمون البنزهر في باقي أنحاء القطر فليست لها فائدة حيث
يروونه في أوائل مارس ثم يروي ثانيا بعد عقد الثمار في أواخر ابريل ثم يروي
مع باقي الموالح في خلال الصيف والخريف فينضج محصوله جميعه في أغسطس
وسبتمبر يباع رخيصا لكثرة في هذا الوقت وأيضا باتباع هذه الطريقة يسقط
ثمر كثير وبذا يقل المحصول في السكية

وقد يوافق رى الليمون باستمرار للمزروع في الاراضى الرملية الخالصة
لعدم امكانه تحمل الظل مدة الصيف في مثل هذه الارض لجفافها بسرعة
وفي الفيوم يزرعون التين الشوكي في صفوف متبادلة مع الليمون وربما
كان الغرض منها أن تكون مصدا للرياح لتنع سقي الرمال في الاراضى الرملية
ولكن شوهدت حدائق كثيرة في الفيوم مزروعة بدون تين شوكي
وتزرع الاشجار التي من البذرة على بعد ٥ أمتار أما المطعومة فتزرع على
بعد قصبة واحدة فاذا احتاجت للخف أزيلت شجرة واستعقيت شجرة في الوقت
المناسب وتمطى الشجرة البالغة من ٢٠٠٠ — ٤٠٠٠ ثمرة في المتوسط وقد
يبلغ ايراد الفدان من ١٢٠ — ١٥٠ جنيها وكمية البذور الناتجة من ٣٠٠٠ ثمرة
كيلو واحد تقريبا

٢) ليمون أضاليا مالخ .

شجرة قوية النمو تخرج منها سرطانات قوية يجب قطعها وكذلك يجب ايقاف
أفرع القيادة التي تنمو بقوة تحتل بها توازن الشجرة وهي كثيرة الانمار ولكن
ليس لثمارها رائحة ولا طعم الليمون البنزهر وأوراقه تشبه أوراق الليمون
الأضاليا الحلو ولا يختلف عنه الا في أزواره الطرفية فلونها أحمر في الليمون
الأضاليا المالخ وأبيض في الليمون الأضاليا الحلو وأزهاره لونها بنفسجي خفيف

من الخارج بخلاف الليمون الأضاليا الحلو فآزهاره بيضاء ويتشابه في أزهاره
الطرفية الحمراء مع النفاس ويميز عنه بأن أعناقها ليست لها أجنحة بينما أعناق أوراق
النفاس لها أجنحة صغيرة يميزها عن الليمون الأضاليا المالخ ويستمر الليمون
الأضاليا المالخ في الازهار طول السنة ويجود نموه مطعوما على النارج أكثر
من باقي الموالح وهو قليل الانتشار بمصر ولكن يزرع بكثرة في الشام وجزيرة
صقليا وجنوب إيطاليا وهناك يستخرجون منه مارج الليمون وتصدر منه كمية عظيمة
لامريكا وشمال أوروبا وتردنا منه كمية وافرة من الثمار في مايو ويونيه حيث
تقل ثمار الليمون البنزهر ولو اتبعت في الاشجار المزروعة منه بمصر طريقة
التصويم التي يتبعها مزارعو الليمون بالفيوم لتمكن الحصول منه على ثمار في
الصيف تباع بثمن مرتفع وقد جرب قسم البساتين طريقة تصويمه فنجحت وتأخر
نضج الثمار وجرب حفظها بلفها في ورق شفاف قبل تمام نضجها لغاية منتصف
مايو فلم يعطب منها الا ٩ ٪ وبذلك يحفظ لمدة أسابيع في خلالها تصفر الثمار
وينعم جلدتها ويكون طعمها مقبولا وتعطى الشجرة البالغة من ٣٠٠ — ٥٠٠ ثمرة
وطول الثمرة من ٧ — ٩ س . م . والثمرة بيضية الشكل تنتهي بحملة وتقل فيها البذور
أو تنعدم وحجمها أربعة أمثال حجم الليمون البنزهر تقريبا ويلاحظ زراعة
الاشجار على بعد قصبتين أو خمسة أمتار ثم تخف بعد ذلك لانها قوية النمو



(شكلا
٧٨)

ليمون اجمر ليمون كباد
بورق مخطط بلدى بنزهر

(٣) ليمون احمر بورق مخطط : يطعم هذا الصنف على النارنج ولكنه لا ينمو بقوة واذا طعم على الليمون البلدي فانه ينمو جيدا ويتميز عن الليمون الاضاليا المالح بأوراقه ذات الحافة الملوثة بلون أبيض مصفر كما في الشكل ٧٨ وثماره المسيرة بشرائط بيضاء مخضرة وذات جلد مخرفش ومنتهية بحلمة ولها احمر عند النضج ملحي المذاق ويستمر الازهار طول السنة وتعطي الشجرة ١٠٠ ثمرة في المتوسط وليس لهذا الصنف أهمية تجارية

(٤) ليمون برناوي : — ويعرف باسم ليمون عجمي أو بناتي أو ليمون برون أو ليمون حسيني وثماره عديمة البذور كثرية الشكل ذات حلة وتواء عند اتصالها بالفرع وتطعم الشجرة على النارنج ولكنها ضعيفة بطيئة النمو ذات أفرع رفيعة متلوية لاسفل والاوراق مستديرة الحافة بيضاوية عديمة الاجنحة ولون الازهار بنفسجي من الخارج وتستمر في الأثمار طول السنة ولكن محصولها قليل وربما قويت اذا طعمت على أصل من الليمون البلدي .

(٥) ليمون مسكات مالح : — يشبه الليمون المسكات الحلو في طبيعة وضع الاوراق التي يتجه سطحها الاعلى لجهة واحدة على أفرع يغلب عليها التمدد الا أن ثماره مالحة عطرية قليلا لها حلة ولون جلده أصفر وليس له قيمة تجارية

(٦) ليمون أمريكي : —

شجرته أقل في النمو من البلدي وهو قليل الشوك ولكنه أكثر تعرضا للاصابة بمرض التصمغ وجفاف أطراف الأفرع وينمو في الاراضي الرملية أكثر من الاراضي الطينية ويتكاثر من البذور ولا تتغير ثماره بسرعة ولكنها أصغر حجما من البلدي

(٧) ليمون احمر :

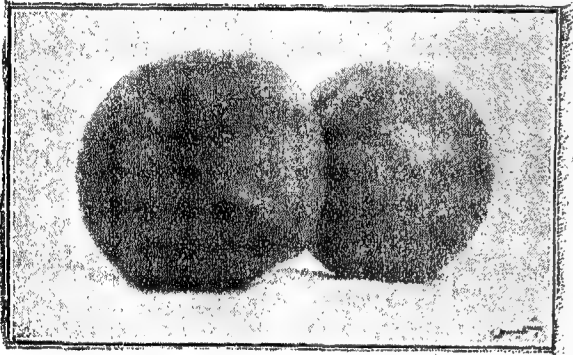
ويختلف عن الليمون الاحمر بورق مخطط بأن أوراقه خضراء وأزماره الطرفية حمراء وثماره لها احمر ملحي المذاق وقشرته صفراء برتقالية اللون

والشجرة ضعيفة النمو وتشبه شجرة اليوسفي البلدي في لون البشرة وحجم الثمرة ضعف حجم الليمون الربيعي

(٨) ليمون بكرى : لون قشرته برتقالي بحلمة وبحجم البرتقالة المتوسطة

(٩) ليمون هندي *Citrus documana*

شجرته متوسطة النمو تجود بالتطعيم على النارنج وتتميز الاشجار بأوراقها العريضة ذات الاجنحة الكبيرة وأزهاره كبيرة بنفسجية من الخارج وأزماره الطرفية حمراء خفيفة جدا ومنه أنواع كثيرة أهمها الليمون الهندي الأمريكي ويتميز بكبر صفيحة الورقة المنبسطة ذات القمة الحادة والاجنحة العريضة وثمارها كروية كبيرة ضعف حجم البرتقالة الكبيرة كما في الشكل ٧٩ وقد تصل ثمار



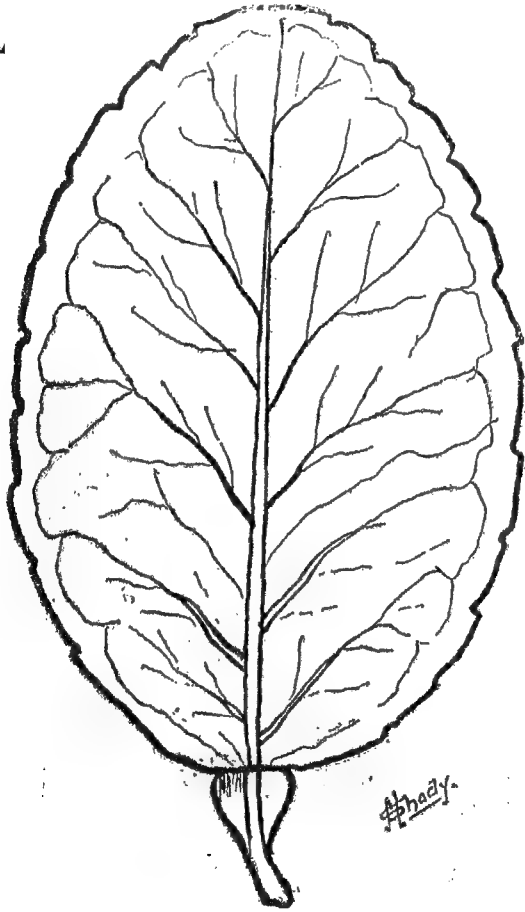
شكل (٧٩) ثمار ليمون هندي

بعضها الى حجم البطيخة الصغيرة ملساء القشرة ذات لون أصفر ولون لها أصفر مائل الى البياض مشرب بحمرة طفيفة ليس بالمالح ولا الحامض وأشهر الليمون الهندي الأمريكي صنف دنكان *Denkan* المعروف بالانجليزية باسم *Grape fruit or pomelo* لجمرة صفاته ولو أن ثماره صغيرة ويوجد صنف آخر يسمى ليمون هندي شامي ويتميز عن الهندي الى الأمريكي بكبر أجنحة الورقة وتواج الصفيحة وانقة حافتها مشقوقة الى الداخل وهي أضعف في النمو عن الليمون الهندي الأمريكي وقليلة الأثمار ويوجد نوع منه يسمى ليمون هندي جيزاوي وهو بحجم السابق غير أن لبه شجر

تتواتر غير منتظمة ولها أصفر باهت حمضى مر عديم البذور وتعمل من قشرها مربى لذينة وتعطي الشجرة ١٠٠ ثمرة في المتوسط وتزرع الاشجار على بعدقصة من بعضها

١٥ - الكباد C. medica

يعرف باسم بندروزا ponderosa وتنمو شجرته بتطعيمها على النارج وقد يتكاثر من العقل أو بالترقيد ويتميز بأزهاره الكبيرة البنفسجية اللون من



كباد

شكل (٨١)

(١٠) ليمون الجرجون أو برتقال البرجاموت - Bergamot

ادخل في عهد الامير ابراهيم باشا سنة ١٨٣٠ من ايطاليا بقصد استخراج زيت البرجموت بالضغط من قشر المار الذي يدخل في العطور وفي الطب والمار صفراء مستديرة فاتحة بحجم الليمون الحلو البلدي ولها حلة ويجود بالتطعيم على النارج ولم تنتشر زراعته بالقطر المصرى بعد

١١ - ليمون قبه : - ثماره كبيرة لون قشرتها برتقالى فاتح ليس له حلة

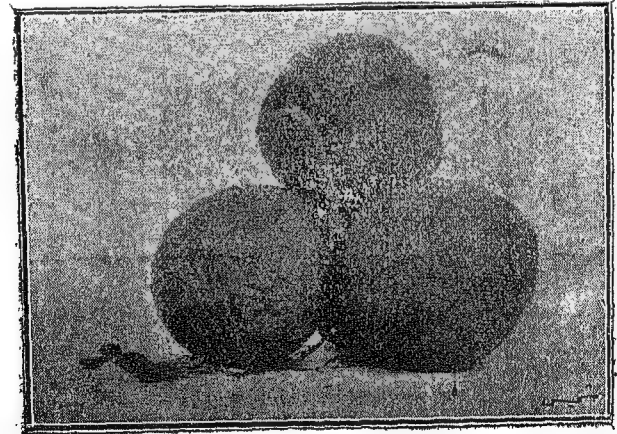
١٢ - بكبريتة : لونه أصفر كبير الحجم له كبريتة في نهاية الثمرة محل القلم

والمسيم او بعبارة أخرى أنها بقايا القلم والمسيم بعد جفافهما

١٣ - ليمون مخرفش : - متوسط الحجم قشره مجعد أي مخرفش برتقالى اللون

١٤ - النفاش Citrus medica

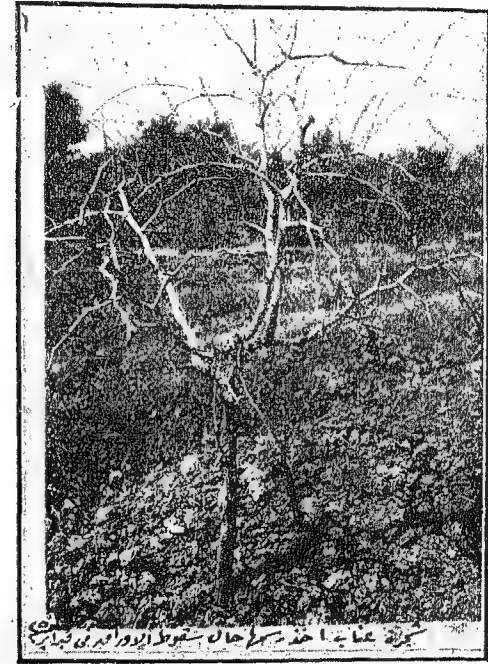
شجرة متوسطة النمو لا تنجح كاصل للتطعيم لأنها تصاب بالتصمغ وتجوود نوما بتطعيمها على النارج ويشبه النفاش ليمون أضاليا المالح في شكل الاوراق والازرار الطرفية الحمراء الآن ورق النفاش له أجنحة صغيرة على أعناقها وأزهار النفاش بيضاء بينما أزهار الأضاليا المالح حمراء من الخارج وثمار الاول بحجم البرتقالة الكبيرة ليس بها حلة قطرها من ٦-٨ س. م. بيضية الشكل منبسطة عند قمتها والقشرة لونها أصفر سمكها من ١٠-١٥ س. م. كما في شكل ٨٠ وعلى سطحها



(شكل ٨٠)

الخارج وأوراقه الكبيرة العريضة السمكية ذات اللون الأزرق الداكن وذات العنق القصير والاجنحة الصغيرة بالنسبة لصفيحة الورقة وحافة قاعدة صفيحة الورقة تغطي الجزء العلوي من الاجنحة فيختفي خلفها كما في شكل ٨١

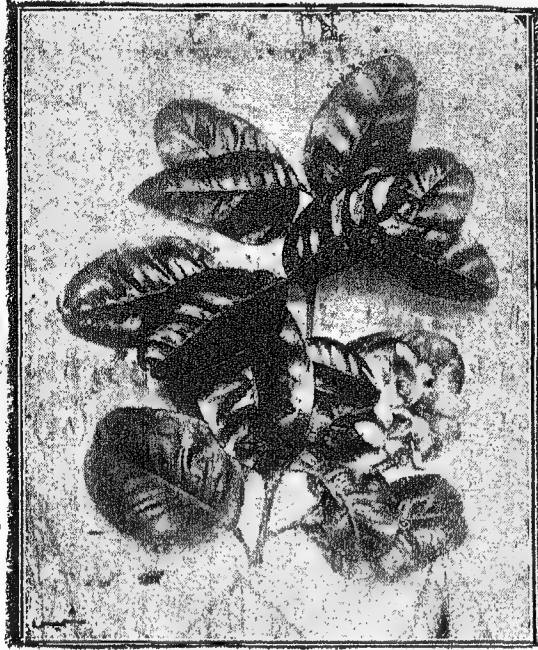
والازرار الطرفية بنفسجية اللون قليلا وثماره كبيرة جدا ضعف حجم البرتقالة الكبيرة طولها من ١٠ - ١٥ ملليمترًا وعرضها من ١٠ - ١٥ م. م. وتستطيل الثمرة عند اتصالها بالفرع ولها في نهايتها حلقة غير بارزة تماما والقشر متصل باللب سمكه ٩ ر. س. م. وتعمل منه مربى لذينة وتعطي الشجرة ١٠٠ ثمرة وتحمل الثمار في عناقيد قد يصل عددها في العنقود من ٨ - ١٢ ولذا تعمل لمثل هذه الفروع المثمرة دعم تستند عليها الثمار والشكل (٨٣) يورى فرعاً مزهراً



شكل (٨٢) كباد

ملاحظة :

« ١ » اكتفينا بذكر الموالح ذات الأهمية من الوجهة التجارية والتي تنجح بمصر والتي هي موضوع كتابنا هذا والذي يهمه معرفة الموالح من الوجهة النباتية يمكنه الاطلاع على الموسوعات ففيها نباتات أخرى من الفصيلة السذابية مثل السكزمو وموريا ا كروتিকা وبعض أصناف الموالح مثل الليمون المخرفش والبرتقال أبو ورق مخطط والليمون المدور وخلافه



شكل « ٨٣ » فرع كباد مزهر

« ٢ » لغاية الآن لم تعمل تجارب حاسمة عن أى الاصول أصالح لكل صنف من الموالح يمكن تطعيمه عليه ويقوم قسم البساتين بعمل تجربة لتطعيم أصناف الموالح على أصول من جميع أصنافها لمعرفة أى الاصول تنجح بعض الاصناف عليه بالتطعيم في مختلف أنواع الاراضى والمناطق

فثلا يطعم البرتقال على أصل من البرتقال البذرة والنارنج وأصناف الليمون واليوسنى وبالاختصار يطعم البرتقال على أصول من جميع الموالح للحكم على أيها يجود وهكذا في باقى الموالح وللحكم على نتيجة تجاربه الواسعة النطاق لا بد من مضي زمن طويل

(ح) الثمار ذات العجم (النواة) ومنها : —

١ - البرقوق

اسمه اللاتينى *Prunus* من الفصيلة الوردية *Rosaceae* وتنتج زراعة البرقوق من أقصى القطر الى أقصاه وليس ثمت ما يمنع من انتشار زراعته غير جهل البستانيين بزراعته وينتظر أن يكون من ضمن محاصيل الفاكه التجارية مثل الخوخ والمشمش والعنب بعد سنوات قلائل خصوصا بعد ادخال الاصناف الكبيرة الثمر الحلوة المذاق والتي نجحت زراعتها مجاحا تاما وتباع ثمارها بأثمان مرتفعة ويزرع البرقوق لغاية الآن في الحدائق الخصوصية والبرقوق من الاشجار المتساقطة الاوراق والورقة بسيطة بيضاوية مطاولة مسننة الحافة ملساء كما في شكل (٨٤) وتختلف في الحجم بالنسبة للاصناف المختلفة والازرار



شكل (٨٤) أوراق

الطرفية خضراء حمرة قليلا ولون خشبه اسمر رصاصى والازهار صغيرة بيضاء تجتمع كل ثلاثة أو أربعة في شكل مجموعة تحمل على دائرة والثمار مختلفة اللون والحجم بحسب الاصناف

التكاثر : — يستكثر البرقوق بالبذور وبالعقل لانتاج أصول أو بالتطعيم على الاصول الناتجة من البذرة لانتاج الاصناف الجيدة أو بالعقلة أو بالسرطان فى البرقوق الرومى وما مثله مما ينتج بجواره كسرطانات

انتاج الاصول :

(١) البذور : يمكن تكاثر البرقوق البلدى من البذرة التى تحتاج لتنعيمها في الماء قبل زراعتها ليساعد ذلك على الانبات مدة من ١٥ - ٣٠ يوما مع تجديد الماء يوميا ولكن البرقوق الناتج من البذرة لا يحفظ صفاته بل تختلف ثماره في الجودة والحجم والطعم وغالبا تستعمل النباتات الناتجة من البذرة لتطعيم الاصناف الجيدة عليها وتزرع البذرة في نوفمبر وديسمبر وينابر على خطوط الخمسة قسبة ومن جهة واحدة في جور على بعد ٢٥ س . م . من بعضها

(٢) العقلة : — يوجد صنفان من البرقوق يستعملان كاصل لتطعيم الاصناف الجيدة عليهما ويتكاثران بالعقلة وهما (١) البرقوق البلدى ويعرف

باسم ميرابولان *Myrapolan* واسمه اللاتينى *Prunus ceracifera*

وهو قوى النمو أوراقه صغيرة يستعمل كأصل للتطعيم عليه يزهر في أوائل أبريل وتنضج ثماره في أوائل يولييه وثماره صغيرة الحجم جدا لونها أحمر بنفسجى ليست لها قيمة (٢) البرقوق الأمريكانى ويعرف باسم ميريانا *Myriana*

واسمه اللاتينى *Prunus americana angustifolia*

ويتأخر في الازهار لغاية أواخر ابريل ولا يحمل كثيرا وهو أصغر الاصناف أوراقا وثماره صغيرة الحجم حمراء بنفسجية رديئة ليست لها قيمة وهو يصلح لاجل عمل عقل منه تستخدم كأصول وتزرع العقلة التى تعمل من خشب ناضج عمره سنة خال من الامراض بطول ٢٠ - ٢٥ س . م تفرس

في فبراير على خطوط الخمسة قصبية من جهة واحدة وتبعد العقل عن بعضها بمسافة ٢٥ س . م . لان البرقوق متساقط الاوراق ينقل ملشا فلا يحتاج عقله لزراعتها على مسافات واسعة عما ذكر وقد نرقم المحلات الخالية في الارض المزروعة من البذرة في نوفمبر وديسمبر والتي لم تنبت بمقل تنرس في المحلات الخالية ويتسكاثر بالخلفة البرقوق الرومي من السرطانات التي تنمو بجواره

التطعيم : - لانتاج الاصناف الجيدة يجب تسكاثرها بتطعيمها على الاصول السابقة الذكر أي البلدى أو الامريكاني حتى نضمن جودة الصنف وذلك بالتطعيم بالعين وقت جريان العصارة في أواخر يونيه فتنمو أزهار الطعم بعد ١٥-٢٠ يوما وفي أغسطس وسبتمبر وفي هذه الحالة الأخيرة لاتنمو أزهار الطعم بل تجبس بعد نجاحها حتي مارس المقبل فتنمو أو بالقلم وقت سكون العصارة في يناير وفبراير ويطعم البرقوق على أصول من المشمش في الاراضي الطينية وعلى أصول من الخوخ في الاراضي الصفراء الجافة وعلى أصول من اللوز في الاراضي الرملية بنجاح أو بتسكاثرها من السرطانات في الاصناف التي تنتج سرطانات بجوارها مثل البرقوق الرومي وكان هذا النوع يستعمل كاصل للتطعيم عليه ولكنه أبطل لكثرة نمو السرطانات بجواره وتكون الاشجار المطعمة صالحة للنقل بعد مضي سنة ونصف من تطعيمها

أو ان النقل وطريقته : -

في يناير وفبراير تنقل الاشجار ملشا من المشتل لانها متساقطة الاوراق لزراعتها في محلها المستديم

البعد بين الاشجار : -

تغرس الاشجار في محلها المستديم على بعد قصبية من بعضها وفي خطوط تبعد قصبية من بعضها وبعد ١٠ - ١٥ سنة عندما تنشأ بك الفروع تزال شجرة وتترك شجرة أو تزرع من ابتداء على بعد قصبين ويؤرع الخوخ بينها على بعد قصبية أو برقوق مطعم على أصول من الخوخ لانه لا يتفرع كثيرا وسريع

الانمار بالنسبة للمطعم على برقوق أو مشمش وعند ما تنشأ بك الفروع تزال الاشجار المطعمة على خوخ

الارض الموافقة : -

يجود البرقوق في الارض الصفراء الطينية الجيدة على أصول من برقوق ميرابولان أو مريانا وقد تصلح لزراعتها في أغلب أنواع التربة وقد يزرع في الرملية اذا طعم على اللوز ولو أن اتحاد المطعم والمطعم عليه غير متين بل سهل الانفصال ولذلك لا يرغب فيه ويجود في الصفراء الجافة التي مستوى الماء الارضى بها بعيدا عن سطح الارض اذا طعم على الخوخ ليمتحم الجفاف وفي الارض السوداء الرطبة نوما اذا طعم على أصول من المشمش ليمتحم الرطوبة واندماج التربة

الغرس . - يلاحظ أن لا يزرع صنف واحد من البرقوق في الحديقة لان أزهاره تحتاج للتلقيح من أزهار الاصناف الاخرى ولان بعضه يزهر مبكرا وبعضه يزهر متأخرا وبعضه متوسطا فتستفيد الازهار المبكرة من لقاح أزهار الاصناف المتوسطة والازهار المتوسطة من المتأخرة وأيضا فان الثمار تجود وتكبر وتعتد اذا لقحت الازهار من الخارج ولذا يزرع كل خط من صنف حتى تستفيد الاصناف من بعضها أثناء التلقيح ولا يحسن زراعة شجرة من كل صنف في خط واحد لان لكل معاملة بالنسبة لري بحسب ميعاد أزهاره

النمو . - تتحرك العصارة في أشجار البرقوق ابتداء من مارس فتبكر في البلدى وتنبعا الاصناف الاخرى فبعضها تتأخر لاية أو اواخر ابريل وتنمو الازهار أولا ثم الاوراق وتكون الازرار الزهرية محمولة على دواير وعلى فروع من نمو السنة الماضية ويمكن تمييز الزر الزهرى من الزر الورقي في حالة السكون بكون الزر الزهرى يكون مستدير الشكل والزر الورقي يكون مستطيلة

أما الاشجار الصغيرة الغير مزهرة فهذه تنمو أوراقها في أواخر مارس

التقليم . - تقلم الاشجار الصغيرة في المشتل وفي السنين الاولى من حياتها في محلها المستديم تقليم تربية أثناء سكون العصارة في يناير وفبراير أما الاشجار

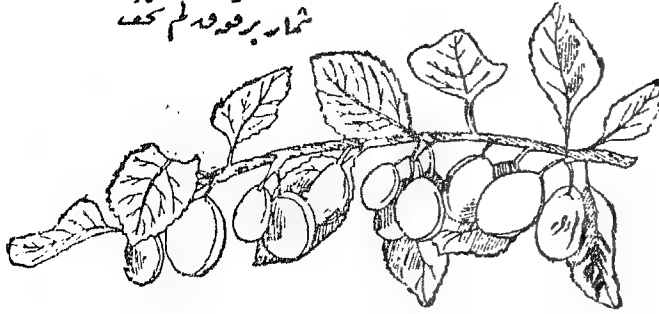
الكبيرة فتقليم تقليم أثمار وبما أنها تحمل الثمار على فروع وعلى دوابر محمولة على فروع من نمو السنة الماضية فلا تقلم تقليم أثمار شتوي بل تقلم تقليم أثمار صيفي وذلك بأن يقلم ربع الفروع التي عمرها سنة من أعلى بعد جنى الثمار في أغسطس وسبتمبر بحيث لا يبقى منها إلا ثلثي طولها وذلك يساعد على تكوين الدوابر التي تحمل الثمار في العام المقبل وعادة يتبع في مصر إزالة الفروع الجافة والمريضة والمتزاحمة والمائلة على الأرض فقط

الري : — تروى الأشجار الصغيرة بحسب طبيعة الأرض واحتياج الأشجار للماء أما الأشجار المثمرة فهند تروى أول رية قبل الإزهار في أوائل مارس ثم يمنع عنها الماء حتى تعقد الثمار وتصير بحجم البندق الصغيرة ثم تروى كل أسبوعين وقد تروى الأصناف المتأخرة في الإزهار مرة أخرى في أواخر مارس قبل إزهارها فإذا قارب موعد النضج في يولييه تروى كل أسبوع أو عشرة أيام ثم تروى مرة في سبتمبر ورية في أواخر نوفمبر ويمنع عنها الري حتى أوائل مارس .

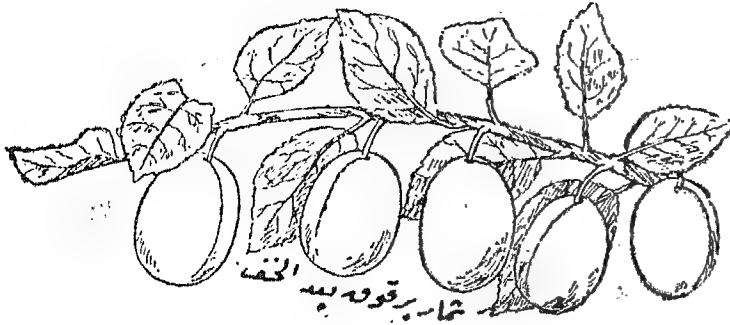
التسميد : — في يناير وأوائل فبراير تسمد الأشجار بالسماد البلدي القديم أو السبلة العتيقة بحساب الشجرة من غبيط لاثنين وذلك بنشر السماد على الأرض وعزقه في الطبقة السطحية عزقا خفيفا قبل أول رية أما الأشجار الصغيرة فيمكن تشجيع نموها بتسميدها بأزوتات الصودا فيكون نموها الخضرى قويا

خف الثمار : — الغالب في مصر أن لا يهتم البستانيون بخف الثمار مع أن خف الثمار مزايا لا يستهان بها فمنها كبر حجم الثمار وسرعة نضجها وعدم انحطاط قوة الشجرة ، فالجمل الكثير في سنة ما يسبب قلة أثمارها أو انعدامه في السنة التالية (تريخ) ويسبب لسكس بعض الفروع من ثقل وزن الثمار التي عليها ويسبب عدم نضجها مع بعضها كما في شكلى ٨٥ و ٨٦

ثمار برقوق لم تخف



شكل (٨٥)



شكل (٨٦)

أوان نضج الثمار : — تنضج الثمار حوالى آخر يونية والأصناف المتأخرة تنضج في أوائل أغسطس وتغطي الشجرة البالغة في المتوسط من ٢٥ - ٤٠ أقة سعر الاقة ٢٠ مليا وتبتدىء الشجرة في الإثمار في ثالث سنة من زراعتها ويكون المحصول وافرآ في السنة السادسة وتعمل مربى من ثماره وقد تجفف أصناف البرقوق : —

(١) البلدى ميرابولان P. ceracifera : — يقال أن موطنه بلاد القوقاز ويميز بصغر اوراقه وصغر حجم ثماره وتوجد منه أصناف تسمى بشكل وحجم ولون الثمار منها البرقوق الاحمر القرنفل ذو الحجم الصغير وهو أبكرها في النضج ثماره متوسطة الحلاوة مزة ، والسكرى ولونه أصفر ضارب للحمرة وثمره أكبر

ويتأخر في النضج عن الاول وينضج في أوائل يولييه ويتكاثر البرقوق البلدي في النادر بالبذرة ولكنه يتكاثر بالعقلة عادة

(٢) البرقوق الرومي P. domestica : أصل موطنه بلاد المعجم وآسيا الصغرى والقوقاز وما حولها وثماره ذات لون قرمزي قائم بحجم ثمار البرقوق البلدي ويميز عنه بأن أوراقه أكبر ومغطاة بشعور رفيعة وتنمو بجانب أشجاره سرطانات وتستورد ثماره من الخارج لقلّة محصوله بمصر وقابليته للاصابة أكثر من الاصناف الاخرى ، ويتكاثر بالسرطانات أو بالتطعيم على أصول من البلدي والأمريكاني وكانت أشجار البرقوق الرومي تسعمل في الماضي كاصل للتطعيم عليها ولكنها أهملت بسبب نمو سرطانات كثيرة بجوارها

(٣) البرقوق الياباني P. triflora

أصنافه كثيرة منها برقوق بكر Bokra ، سكري ، شالكو Chaleco ، كومبينيشن Combination ، كليماكس Climax ، وكسن Wickson ، ياباني ذهبي Japanese ، فرنساوي French . وكل هذه الاصناف تطعم على أصول البرقوق الأمريكي . وهي من أحسن الاصناف التي تأتي بمحصول وافر بمصر وثمارها جيدة كبيرة : وأوراق البرقوق الياباني ضيقة وطويلة تشبه أوراق الخوخ بعض الشبه الا انها أعرض منها وتوصف في الآتي

١ - كومبينيشن Combination :

متأخر في الازهار ويزهر في أوائل مايو وهو أكبر وأعرض أصناف البرقوق ورقا وثماره كبيرة جدا لونها أصفر بخد أحمر وبذرتة صغيرة الحجم جدا غلى الثمن تباع اقته من ١٠٠ - ١٢٠ مليما ولكنه قليل الثمار وتنضج ثماره في يولية حلوة جدا عند النضج ليست بها مزااة حتى قبل النضج وقلّة الثماره لا يصلح للتجارة بل يزرع في الحدائق الخاصة للهدايا لثماره الفاخرة

ب - ياباني ذهبي :

يزهر في أوائل ابريل وتنضج ثماره في أواخر يونية وأوائل يولية ولون

الثمرة أصفر ذهبي حجمها نصف حجم ثمار برقوق كومبينيشن ذات بذرة صغيرة وطعمها حلو ليس به مزااة حتى قبل النضج وهو كثير الثمار وتساوى الاقّة من ٤٠ - ٥٠ مليما يصلح للتجارة

ج - فرنساوي

يمكر في الازهار والتوريق فيزهر في أواخر مارس وأوائل ابريل ولكن ثماره تتأخر في النضج الى أواخر يولية وهو كثير الثمار تصلح زراعته للتجارة وثماره كبيرة الحجم أكبر من الياباني لونها أصفر مخضر

د - كليماكس

ورقه عريض وكبير وأوراقه الطرفية حمراء أكبر احمرارا عن الاصناف الاخرى وهو كثير التفريع عرضيا وتنضج ثماره في أوائل يولية وثماره صغيرة صفراء حمرة بخد أحمر سكرية لها رائحة عطرية بطعم الخوخ والمشمش والبرقوق معا ولكنه متوسط الحجم قليل الثمار

هـ - ويكسون

أوراقه طويلة خضراء رفيعة تشبه أوراق الخوخ - يزهر في أواخر مارس وتمقد ثماره في أوائل ابريل وتنمو فروعه قائمة لأعلى ولا تنفرع عرضيا وهو كثير الحمل وثماره صفراء كبيرة بذرتها صغيرة ليست به مزااة عند مذاقه

و - امريكا : أوراقه عريضة طويلة زهر في أوائل ابريل وتتأخر ثماره في النضج لغاية يولية وهو يحمل كثيرا وثماره كبيرة الحجم

ز - افلاطون : ثماره صغيرة صفراء حمرة لا تصلح للسوق حاد المذاق قليلا تنضج في أوائل يولية

ح - بكر : ثمره كهرماني حمر صغير الحجم جيد الطعم حلو لا يصلح للسوق ط - متانيا :

أوراقه رفيعة طويلة تشبه ورق الخوخ بل أرفع منه وثماره متوسطة حمراء

بنفسجة وهو صنف كثير الحمل ولكن طعمه مز يصالح للتجارة ويظهر مبكرا في
أواخر مارس وتمعد ثماره في أوائل ابريل

(٤) البرقوق الاحمر *P. pissardii*

أوراقه وثماره حمراء اللون ويزرع بقصد الزينة وثمره في حجم ثمار البرقوق
البلدي متوسط الجودة غير صالح للسوق ويتكاثر بالتطعيم على أصول من
البرقوق البلدي أو الامريكاني .

(٥) البرقوق الصيني - أوراقه طويلة عريضة . وتوجد عدة أصناف
منه كلها متأخرة في النضج ويختلف ثمرها في الحجم واللون ويطعم على أصول
من الامريكاني أو البلدي

الآفات :

(١) حفار ساق البرقوق *Ptosima undecima maculata* : ويعالج بمحقن
من الماء الساخن أو من غاز ثاني كبريتور السكر يون في محل الثقب أو معالجة السوق
المصابة بسلك رفيع يدفع في الثقب الى آخره حتى يتلف يرقة (دودة) حفار
ساق البرقوق ويسد الثقب بالشمع والقاطران

(٢) الصدأ *Puccinia Pruni* ويصيب الاوراق ويظهر بشكل بقع بلون
البن ويعالج بالرش بكبريتات النحاس أو أخضر باريس

(٣) المنكبوت الاحمر

ويصيب الاوراق ويعالج بمحلول الجير والكبريت كما في العنب

(٤) الندوة العسلية :

وتصيب الاوراق وتعالج بالرش بمستحلب البترول أو سلفات النيكوتين

(٥) الحشرة القشرية الحزازية :

وتعالج بالرش بمحلول الجير والكبريت

(٦) الحشرة القشرية للتين :

وتظهر على شكل تدرنات أو أورام على الفروع التي عمرها سنة وتعالج بالرش
بمحلول الجير والكبريت شتاء

(٧) الدورة السلكية . (الدودة الخيطية أو الشعمانية) وتصيبه بشكل عقد
أي أورام على الجذور وفي حالة الاصابة تقلع النباتات وتحرق
(٨) البق الدقيق ويوجد على الفروع والاوراق ويعالج بالرش بمستحلب
البترول

(٩) دودة ورق القطن - تنغذى على أوراق البرقوق وتسبب ضررا لاوراق
الاشجار الصغيرة في المشتل وتجمع اليرقات والاطع باليد وتباد

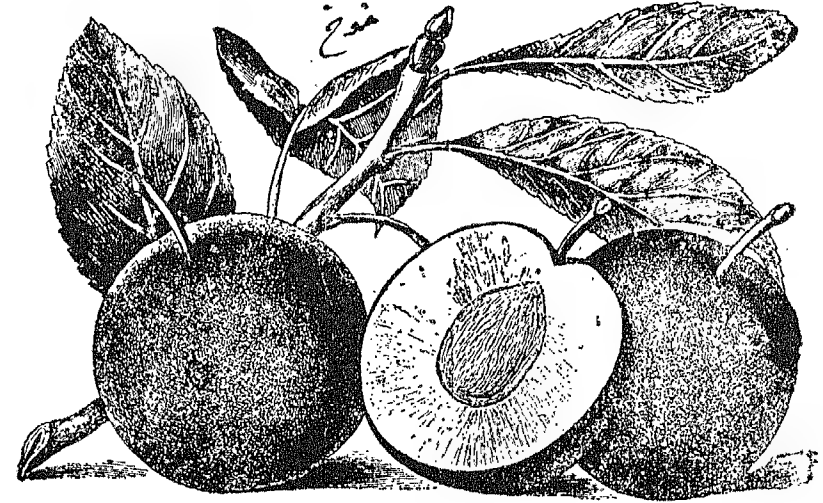
(١٠) ذبابة الفاكهة وتصيب الثمار ونرش الاشجار بمحلول فلوروسليكات
الصوديوم أو زرنبيخات الصوديوم

٢- الخوخ

اسمه اللاتيني برونس برسيكا *Prunus persica* من الفصيلة الوردية *Rosaceae*
يقال ان أصل موطنه بلاد الصين ومنها انتشر الى الممالك الاخرى

والخوخ من الفواكه المهمة في القطر المصري وذو ايراد جيد يسمح بانتشار
زراعته ولكن كثرة اصابته بالامراض الفطرية والحشرات قللت من زراعته
وجعلته لايعمر كثيرا وهو يزرع في أغلب جهات القطر خصوصا في الوجه
البحري فتكثر زراعته بالقليوبية بمحطة طننا وماجاورها وشبين القناطر وادفيينا
بديرية البحيرة في حدائق صاحب الجلالة الملك وفي الدقهلية بمركز ميت خمر
ببلدة ميت ناجي وماجاورها وفي الوجه القبلي بمركز أبو تيج حيث تزرع منه
مساحات واسعة بمحطة ساحل سليم . وهو من الاشجار المتساقطة الاوراق
وأوراقه مستطيلة مسننة الحافة حادة القمة خضراء اللون فاتحته كما في
شكل (٨٧) ومتى فركت أوراقه الخضراء باليد وشممت تتصاعد منها رائحة
تشبه رائحة زيت اللوز المر بخلاف أوراق اللوز فانها اذا فركت وشممت تكون
رائحتها رائحة الاوراق الخضراء الاعتيادية ولا تتصاعد منها رائحة زيت
اللوز المركا كان يظن وعليه فهذه حالة عكسية وتشابه أوراق الخوخ مع

أوراق اللوز في الشكل الا أن أوراق الاخير خضراء قائمة فضية وأذنان أوراق الخوخ حمراء بخلاف اللوز فانها فيه خضراء وتحمل الازرار الزهرية مثنى كل زهرة على جانب من الزر الورقي الذى يكون شكله رقيقا في وسط زرير زهرين مستديري الشكل والازهار ذات لون بنى يميز الخوخ عن سائر أشجار الفاكهة في حالة الازهار الا صنف النكتارين فان أزهاره ذات لون بنى ولكن ثماره ملساء تشبه البرقوق أكثر من الخوخ وتظهر أزهار أصناف الخوخ البلدية في أواخر يناير وتتأخر أصناف الخوخ الافرنكية في الازهار فبعضها لا يزهر الا في أواخر مارس مثل هولز ولون قشرة خشب الخوخ أحمر لامع ملتصقة



شكل (٨٧) الخوخ ذو النواة اللاصقة

بالخشب وتحمل الازرار الزهرية التي ستكون ثمارا فيما بعد على النمو القديم (الا فرع الى عمرها سنة) وتتفتح الازرار الزهرية قبل الازرار الورقية وتختلف ثمار الخوخ باختلاف الاصناف فبعضها قشرة ثماره مغطاة بزغب مثل الخوخ السلطاني وبعضها أملس الجلد مثل الانجليزى وبعضها لونه أبيض ويزرع في الصعيد بأبي تيج وبعضها لونه أصفر فاتح مورد الحدين مثل الخوخ السلطاني وبعضها لونه أصفر مثل الخوخ الانجليزى وبعضها ذو نواة لاصقة مثل الخوخ

السلطاني وبعضها ذو نواة سائبة عن الغلاف الثرى يسهل فصلها بسهولة مثل الخوخ fark التكاثر :

(١) البذور: يتكاثر الخوخ المصرى بواسطة البذور بدون تغير عظيم في صفاته وتزرع بذوره الحديثة لان القديمة يموت جنيها من فساد الزيت (بزخ اذا مضى عليه سنة) في نوفمبر أو ديسمبر أو يناير على خطوط الخمسة قصبه والبعد بين النبات والاخر ٢٥ س . م . لانه متساقط الاوراق وينقل ملشا وتنبت البذور بعد شهرين من زراعتها تقريبا

(٢) بالتطعيم بالقلم من الاصناف الافرنكية وقت سكون العصارة على أصول من أصناف الخوخ الرديء أو على أصول من اللوز لزراعته في الاراضى الرملية أو على أصول من الشمس أو البرقوق البلدي لزراعته في الاراضى السوداء المندججة الرطبة أو يطعم بالعين في مارس على أصول منها لنفس الاغراض ويعتمد للتطعيم في الاصناف الافرنكية التي تتغير اذا استكثرت من البذور

الاصناف:

تنقسم أصناف الخوخ الى :-

(١) خوخ ذو غلاف ثمرى زغبى (٢) خوخ و غلاف ثمرى أملس

وينقسم كل من النوعين السابقين الى :-

(١) خوخ ذو نواة لاصقة بلحم ثمرته مثل الخوخ السلطاني

(٢) خوخ ذو نواة سائبة أي منفصلة عن لحم الثمرة ويسمى خوخ fark

والخوخ البلدي الزغبى الغلاف المنزوع بمسه أغلبه من الخوخ ذو النواة اللاصقة وأشهره مايا في

ما يزرع في الوجه البحرى :-

(١) خوخ سلطاني ويزرع بجهة ميت ناجى مركز ميت غمر وثمره كبير

مغطى برغب ولون ثماره عند النضج أصفر فاتح مورد الخدين كثير العصارة حلوها لاصق النواة وينضج في يولييه

(٢) خوخ أدفينا وهو كبير الحجم من نوع السلطاني وجيد حلوا مذاقه شهرة خاصة ويقاوم الإصابة بالدودة السلكية التي تصيب الجذور مزروع بحديقة صاحب الجلالة الملك بأدفينا

ويزرع في الوجه القبلي نوعان من الخوخ يسميان بالبلدي وهما :

(١) خوخ ثمرته أصغر في الحجم عن السلطاني وينضج في يولييه ولون غلافه أصفر زغبى لاصق النواة

(٢) خوخ أبيض ويزرع بمركز أبي تيج بجهة ساحل سليم وما جاورها ولون الغلاف الثمري من الخارج أبيض مصفر قليلا زغبى وصغير الحجم لاصق النواة ينضج مبكراً في يونيه

وينقسم الخوخ الفرق الى :-

(١) رومي أصفر ولون بشرة الثمرة ولحمها أصفر سهل الانفصال عن النواة

(٢) رومي أحمر ولون البشرة أبيض محمر مصفر ولحمها أحمر سهل الانفصال

عن النواة

أنواع خوخ انجيزى :- ومنها أصفر وأحمر وهي أكبر ثمر وأحلى مذاقا

واسكنها تتأخر في النضج الى أواخر أغسطس ولذا تصاب بذبابة الفاكهة وأهم

أنواع الخوخ الانجليزية التي زرعت بمصر بنجاح الخوخ المبسط هو

Imperial flat وهو نوع جيد مضغوط الطرفين بشكل التين الجاف المضغوط

الذي يرد من أزمير في حبال ولونه أصفر محمر قليلا وبذرتة صغيرة جدا وطعمه

حلو ولذيذ ٦ جواهر فلوريدا ٦ ترينا ٦ ملوكي ٦ Bedwells late ٦

٦ Bedwells early ٦ Lutichu وهو ذو نواة لاصقة وأصل الخوخ الانجليزية

مستورد من أمريكا

الارض الموافقة :-

يوافق الخوخ التربة الصفراء الجافة البعيدة مستوى الماء الارضي وينمو

في الاراضي الرملية اذا طعم على اللوز وفي الاراضي السوداء اذا طعم على الشمس أو البرقوق البلدي ولا يوجد في الاراضي الرطبة أو المالحة

المسافة بين الاشجار

يزرع على بعد قسبة من بعضه في محله المستديم على أن يخف بازالة شجرة وترك شجرة بالتبادل متى اشتبكت الفروع

الغرس : تنقل الاشجار ملشا لانها متساقطة الاوراق في ديسمبر وأوائل

يناير لان العصارة تجري فيه في أواخر يناير

الري :- تعامل الاشجار الصغيرة معاملة عادية أما الشجرة المزهرة

فتروى أول رية في منتصف يناير ويمنع عنها الري حتى تتكون الثمار بالحجم

البندقة ثم تروى بانتظام كل ١٥ يوما تقريبا بحسب حالة الارض والجو وعند

قرب الثمار من النضج تروي كل ثمانية أيام ويحترس في الري وقت الفيضان ويمنع

عن الاشجار الري في أواخر اكتوبر حيث تبدى الاوراق في السقوط دلالة

على سكون العصارة الي منتصف يناير وتعمل قنوات الري بعيدة عن اشجار

الخوخ بمقدار متر من جهتين وبعيدة بمقدار متر حتى لاتصاب الاشجار

بالمراض

التسميد :- يسمد الخوخ بالسماد البلدي القديم أو السبلة بنثرها على

سطح الارض في أوائل يناير وعزقها خفيفا في الطبقة السطحية

التقليم :- الاشجار الصغيرة تقلم تقليم تربية في يناير (تقليماً شتوياً) أما

المشجرة فلا تقلم الا صيفاً تقليم اثمار لانها تحمل الثمار على (النمو القديم) الفروع

التي عمرها سنة كاملة وذلك في أغسطس وسبتمبر بعد جني الثمار وقبل

السرطانات والافرع الميتة والمصابة بأمراض والمتشابكة والتي في قلب الشجرة

وأطراف الفروع فتساعد على تكوين الازرار الزهرية

المحصول : — يثمر الخوخ في السنة الثانية من غرسه ولا يعمر أكثر من ثماني الى عشر سنوات وبمدها تقلع أشجاره وتعطي الشجرة من ١٠ الى ٢٠ أفة ويعطى القدان ٤٠ الى ٥٠ جنيهًا ونجني الثمار قبل أن تصبح طرية تماما أي قبل النضج حتي تتحمل التعبئة والشحن ولكن لتغالي بعضهم في جني الثمار قبل النضج بكثير فأنها لا تكون جيدة وعليه فأحسن طعم للخوخ اذا ترك على الشجر حتى ينضج تماما فتتضوع منه رائحة جميلة يكتسبها بالنضج التام ولكنهم بسبب الشحن والاصابة بذبابة الفاكهة وكسب السوق يعجلون بجنيه قبيل النضج ويأخذ في النضج اثناء الشحن والتصدير

الامراض والآفات :

(١) ذبابة الفاكهة : — وتصيب الثمار ويتلافي ضررها بزراعة الاصناف البدرية وبتكليم (بتكليس) الثمار بوضعها في أكياس من الشاش أو الورق وتلاف الثمار المصابة أو برش الاشجار بمحلول زرنبيخات الرصاص ٥ ٪ مع العمل كل خمسة عشر يوما من أوائل يونيه خمس أو ست مرات نسبة محلول زرنبيخات الرصاص : —

٥ رطل سكر ، ٣ أوقيات زرنبيخات الرصاص ، ١٨ لتر ماء ، ويكفي نصف لتر من هذا المحلول لرش شجرة كبيرة أو ترش الاشجار بالتركيب الآتي :

٧٢ لتر ماء ، ٥ أوقيات فلوسيكات الصديوم ، ١٠ رطل ماء ، تخلط مع بعضها وترش بها الاشجار

(٢) التصفع : — ويفرز من الساق في الجهات الرطبة وبذا يسد المسام ويعالج بازائه ودهن محل الاصابة بالجير والملح أو عجينة بوردو وابعاد ماء الري عن ملامسة السوق

(٣) الندوة العسلية : — وتصيب الاوراق والثمار وتعالج بمستحلب البترول أو سلفات النيكوتين ٢ في الالف والصابون

(٤) البياض : — ويصيب الاوراق بشكل بقع بيضاء ويعالج بتعطيش النباتات وتعفيرها بالكبريت

(٥) الصداء : — ويصيب الاوراق ويجب معالجتها بالرش باخضر باريس

(٦) الدودة السلكية : — وتصيب الجذور وتظهر على شكل أورام وفي هذه الحالة تقطع الاشجار المصابة وتحرق

(٧) تجعد الاوراق : — وينشأ عن فطر يصيب الاوراق ويعالج بالرش بمحلول Bordeaux mixture

٣ — المشمش

اسمه اللاتيني برونس أرمينياكا Prunus armeniaca من الفصيلة الوردية Rosaceae

من الاشجار المتساقطة الاوراق شتاء والورقة بسيطة قلبية خشنة الملمس كما في شكل (٨٤) بخلاف ورقة البرقوق فأنها ذات ملمس ناعم وبيضاوية الشكل ولون قشرة ساق المشمش صفراء والازهار الطرفية الحديثة يكون لون ورقها أحمر بخلاف البرقوق فان أوراقه الطرفية الحديثة خضراء حمرة قليلا وأزهار المشمس بيضاء كبيرة عن أزهار البرقوق وتحمل على دوائر من نمو السنة الماضية

المناطق الشهيرة بزراعته بالقطر : — يزرع المشمش بكثرة في جهة البحار تبغ مركز طوخ قليوبية وفي سنرو وجبله بالقيوم

الاصناف :-

(١) مشمش بلدى - وهو الاكثر انتشارا بمصر حيث يزرع بكثرة في بلدة تسمى العمار بمديرية القليوبية وينضج مبكرا في أواخر ابريل وأوائل مايو ولب نواته من الطعم والثمار مختلفة الحجم قليلة الحلاوة عن الحموى ويوجد من المشمش البلدى صنف يسمى كلاي وهو صنف رديء قليل اللحم قليل الحلاوة ويستعمل في عمل المربي وأنواع كبيرة الثمر تشبه الحموى في الشكل واللون ولا يتميز الا بمرارة لب النواة

(٢) مشمش حموي :- وأصله من الشام ويزرع بكثرة بقرية جبهة وقرية سنرو بالقليوم وثمره قليل العصارة أكبر حجما من البلدى حلو المذاق ونواته سهلة الانفصال عن اللحم ولها حلو ليس به مرارة وأوراقه أكبر من أوراق البلدى ويظهر في الاسواق متأخرا في يونيو لانه يزهر متأخرا عن البلدى ويدخل تحته ثلاثة أصناف (١) مشمش حموي المجلزى ويشبه الحموى السلطاني الا أنه أفتح لونا وأكبر ثمرا ويتأخر عنه في النضج (ب) مشمش حموي سلطاني ويزرع في سوريا وفلسطين ولب نواته حلو ولحمه قليل العصارة حلو المذاق وثمرته كبيرة الحجم (ج) مشمش كيشا وأصله من جزيرة قبرص وثمره فاتح اللون وأحسنه مذاقا

التكاثر :- يتكاثر المشمش البلدى بواسطة البذور الى تزرع في المشتل في نوفمبر أو ديسمبر أو يناير من بذور حديثة لان القديم منها يتلف (ينخ) وذلك على خطوط الخمسة قصبة على جانب واحد من الخط والبعد بين الجورة والاخرى ٢٥ س.م . لان الشجيرات تنقل ملشا وتنبت بعد عشرين يوما تقريبا من زراعتها حيث يزرعونه من أشجار بذرية ، وقد تزرع البذور في محلها الدائم على بعد قصبتين كما يحصل في جهة العمار ويحصل في ثمار المشمش البلدى تغيير عظيم لانه ناتج من البذور ولذا تتخذ الاشجار الناتجة من البذرة اصولا لتطعيم المشمش

الحموى عليها . ويتكاثر المشمش الحموى بالتطعيم بالقلم في يناير أو بالعين في ابريل ومايو وأغسطس وسبتمبر على أصول من المشمش البلدى أو من اللوز في حالة زراعتها في الاراضي الرملية أو على أصول من البرقوق لان جذوره أقوى من جذور المشمش وليقية تتحمل النقل

النقل :- تنقل الاشجار في يناير وأوائل فبراير ملشا أي غارية الجذور لانها متساقطة الاوراق شتاء

البعد بين الاشجار :- تزرع البذور في المشتل على خطوط وعلى بعد ٢٥ س.م . من بعضها كما ذكرنا سابقا لتربية أشجار بذرية أو للحصول على الاصول التي يطعم عليها المشمش الحموى في المشتل وتزرع الاشجار البذرية في محلها المستديم بعد سنة والمطعمة بعد سنتين من زراعتها في المشتل وذلك بنقلها الى محلها المستديم على بعد قصبة في المطعم وعلى بعد ٥ أمتار أو قصبتين في الناتج من بذوره ولو أنه تفضل زراعة الاشجار جميعها على بعد قصبة ثم تخف اذا دلت حالة النمو على احتياجها لمكان أفسح

الارض الموافقة :- ينمو المشمش في الاراضي الصفراء والسوداء الطينية بنجاح وفي الاراضي الرملية اذا طعم على أصول من اللوز

السماد :- تسمد الاشجار الكبيرة بالسماد البلدى القديم أو السبلة العتيقة لسكل شجرة حملى حمار تنثر على سطح الارض وتعزق فيها وذلك في يناير

أوان الازهار :- يزهر المشمش البلدى في أواخر فبراير وأوائل مارس ويزهر المشمش الحموي في أواخر مارس

الرى :- تروى الاشجار الصغيرة بحسب الاحتياج كل أسبوعين دفعة ويمنع عنها الري من نوفمبر لغاية فبراير والكبيرة أول دفعة قبل الازهار في أوائل فبراير ويمنع عنه الري حتى تعقد الثمار وتكون بحجم البندقة الصغيرة ثم تروى ثانيا دفعة وبعدها تروى بانتظام كل أسبوعين وقرب النضج تقرب المسافة

ثم يمنع الري من أول نوفمبر حتى يناير في المشتل وفي الحديقة حتى بدء الازهار
أي رية الازهار

التقليم : - تربي الاشجار الصغيرة بحسب ما ذكر في تقليم التريسة أما
الاشجار الكبيرة فلا تقلم تقليماً شتوياً بل تقلم تقليماً صيفياً وذلك في أغسطس
أو سبتمبر وذلك بتقصير الفروع الى ثلاثة أرباع طولها لتشجيع نمو الدوابر على
الفروع التي عمرها سنة لأنها هي التي تحمل الثمار

المحصول : - يثمر المشمش في ثاني سنة من زراعته في محله المستديم أي
عند ما يكون عمره من ثلاث الى أربع سنوات وتعطي الشجرة أكبر كمية متى
كان عمرها ثمان سنوات فتعطي من ٤٠ - ٥٠ أقة في المتوسط ويباع المشمش في
الثمار بالطننة وزنها مائة وعشرين رطلاً

وتعمل من ثماره عجينة القمر الدين وتحفف ثمار المشمش الجوي لطبخها
وتعمل من ثماره الطازجة مربى جيدة

الامراض : - الامراض والعلاج كما في الخوخ : -

د - ثمار تفاحية وتنقسم الى : -

١ - التفاح

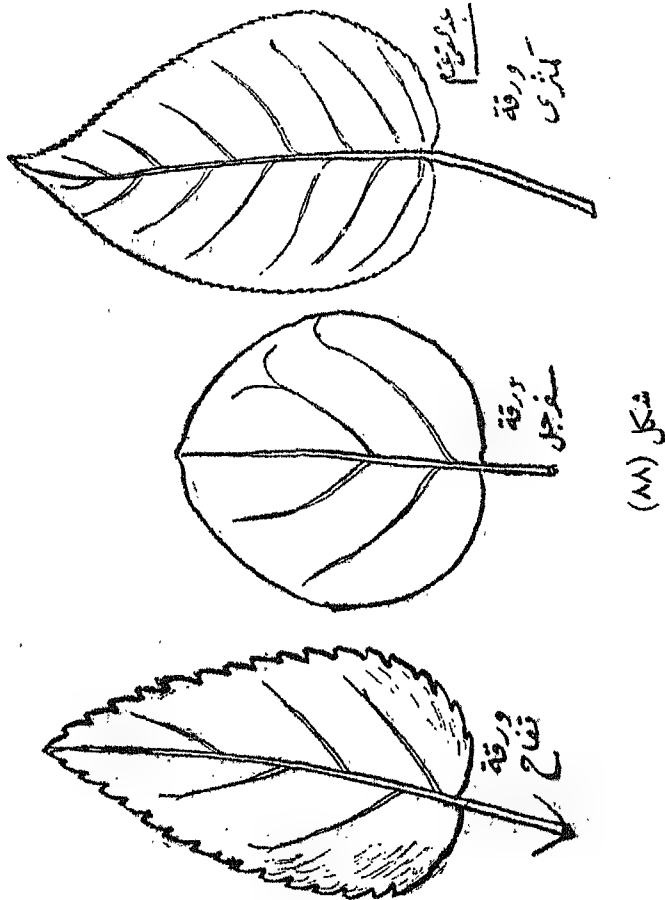
الاسم العلمي أو اللاتيني « بيرس مالس *Pyrus malus* من الفصيلة الوردية

Rosaceae

لا يعتبر التفاح من الفاكهة الاساسية بعصر لعدم نجاحه بها اذ الطقس
ودرجة الرطوبة لا يصلحان لانتاج الثمار الفاخرة ذات الالوان البهجة كما نراها فيما
هو مستورد من أمريكا وأوروبا أما المنتشر في مصر فهو من الاصناف التي

تصلح للطبخ ولونها أصفر مخضر وتزرع في المنيا واسيوط أما في الوجه البحري
فلا يزرع منه شيء يذكر وقد استوردت أصناف كثيرة من الخارج وزرعت
ولكنها لم تنجح ويعزي ذلك لعدم التلقيح

والنفاح من الاشجار المتساقطة الاوراق شتاء حيث تتأخر في السقوط فلا تتجرد
الافرع تماماً عن الاوراق الا في أواخر فبراير والاشجار متوسطة الحجم والاوراق
بسيطة قلبية مسننة الحافة تسنناً منشارياً حادة القمة زغبية قليلاً ذات لون
أخضر قائم من أعلى ومائلة للبياض من السطح الاسفل ذات أذنات صغيرة كما
في شكل (٨٨) والازهار وردية زكية الرائحة محمولة على دوابر من نمو السنة





شكل (٨٩)

من أمريكا لاتصاب جذورها بالمرض (Wooly aphid) الذي يصيب جذور الانواع الاخرى خصوصا البلدى أو على اصول من الكمبري ولكنها تكون هي والمطعمة على سفرجل قصيرة العمر صغيرة الحجم وقد تستورد شتلة من ايطاليا ناتجة من البذرة للتطعيم عليها أو تستورد البذور وتزرع في حياض التربة أو مواجير في مارس كما تزرع بذرة النارج ثم تنقل الشتلة في يناير التالي وقد تطعم في أغسطس وسبتمبر بالعين أو في مايو التالي أو بالقلم في يناير وفبراير المسافة بين الاشجار :- تزرع الاشجار في عملها المستديم على بعد قصبة وتنقل ملشا لانها متساقطة الاوراق ومتى تشابكت قرونها تزال شجرة وتستبقى شجرة

الارض الموافقة :- يجود التنفاح في الاراضى الصفراء الجيدة ولا تنجح زراعته في الاراضى الملحة أو الرملية أو الغدقة أو الثقيلة

الماضية وفي أطراف الأغصان على شكل نورات محدودة وقد توجد أزهار مفردة على نهاية أفرع قصيرة من النمو الحديث في آباط الاوراق والتمر كروى أو بيضى الشكل حمضى قبل نضجه حلو بعده وأصله من أوروبا

الاصناف

- (١) البلدى يوجد بمدينتى المنيا واسيوط وثمره صغير الحجم يبلغ قطره من ٥ - ٧ سم . أبيض اللون مصفر يستعمل غالبا في الطبخ
- (٢) أحمر فولس ثمره مستطيل الشكل أصفر من البلدى لونه أحمر حلو المذاق يذوب في الفم ويؤكل بدون طبخ
- (٣) أحمر صعيدى يشبه فولس إلا أنه أقل منه حلاوة ولونه أحمر ويؤكل مطبوخا

- (٤) استراخان وثماره كبيرة حمراء مستديرة بها نقط صفراء صغيرة كثير العصارة حلو الطعم ويستعمل للاكل بدون طبخ
 - (٥) أصفر كبير (٦) اليساندور (٧) شامى كبير الحجم قطرها من ١٠ - ١٥ سم . لونه أبيض ضارب للخضرة قليل الحلاوة ويستعمل للطبخ وورفته كبيرة زغبية فضية من الخلف ومطبوقة لأعلى من السطح الأعلى وحافتها ذات أسنان كبيرة (٨) ريتا اناناس (٩) سلينى (١٠) فنت كودلا
- التكاثر :- يتكاثر التنفاح البلدى والصعيدى بالخلفة التى بجواره او بالعقلة وتزرع في يناير وفبراير والشكل (٨٩) يبين شجرة تنفاح بلدى رسمت في آخر فبراير ولم تتساقط اوراقها بعد

وتتكاثر الانواع المستوردة من الخارج بالتطعيم على اصول ناتجة من عقل السفرجل او اشجار ناتجة من خلفه التنفاح البلدى او على اصول من تنفاح يسمى Winter majecting Northern spy والاول هو الاكثر انتشاراً وهما مستوردان

المحصول :- يعطي التفاح الاحمر الصميدى وتفتح فؤلس محصولا جيدا
عصر أما الانواع الاخرى المستوردة من الخارج فلم تبرهن على نجاحها لغاية
الآن ويرجع السبب الى مسألة التلقيح في الغالب ويظهر أن غالب هذه الاصناف
لا تتلقح طبيعياً واذا عملت تجارب واسعة النطاق على الاصناف التي تتلقح
بسهولة لاصبح التفاح في مصر من الفاكهة المربحة بدليل أن صنفين منه وهما
التفاح الصميدى وتفتح فؤلس بجودان ولحسن الحظ فان قسم البساتين قائم بعمل
هذه التجربة وهي تبشر بنجاح

ويعرف نضج الثمار بانفصالها بمجرد لمسها واكتساب قصرة بذورها اللون
الاسود فتجمع الثمار
الآفات :-

حفار ساق التفاح - الندوة المسلية وتوجد على الفروع والاوراق خصوصاً
في الوجه القبلى - البق الدقيقى - الحشرة القشرية - من الجذور
العلاج :-

في الحالة الاولى تفحص الاشجار كل خمسة عشر يوماً ومتى شوهد ثقب في
الساق حتى يستدل عليه ببراز اليرقة التي تحده . يدخل سلك رفيع في اتجاه
الثقب لقتل اليرقة حيث تحفر يرقة حفار ساق التفاح لها مجرى داخل الساق أما
اذا كان الثقب معوجا فيجب حقن محل الثقب بطلمبة الماء الساخن أو بغاز ثانى
كبريتور الكربون وسد الثقب بالشمع حالا ويجب الاحتراس من استنشاق
الغاز لانه سام ولا يكون بالقرب منه كبريت ملتهب أو سجار أو أى شئ
من هذا القبيل ويمكن معاملة البرقوق والسفرجل بنفس الطريقة متى ظهرت بها
الاصابة وفي الحالة الثانية ترش النباتات بالغاز والصابون وفي الحالة الثالثة ترش
بمستحلب البترول وفي الحالة الرابعة ترش بمحلول الجير واكبريت في الشتاء
أما من الجذور فهذا يقاوم بتطعيم الانواع الجيدة على تفاح Northern spy

أوان الازهار :- يزهر التفاح في مارس وابريل
التقليم :- بما أن التفاح يحمل أزهاره في نهاية الفروع فلا داعى لتقليمه
تقليم الثمار وانما تزال الافرع الميتة والمنزاحة والسرطانات أما الاشجار الصغيرة
فتقليم تربية (يراجع موضوع التقليم)
خف الثمار يفيد خف الثمار في الحصول على ثمار كبيرة جيدة وعليه يتبعون
في أوروبا وأمريكا خف الثمار بحيث لا يسمح الا لثمرة واحدة في محل واحد
وبذا يضمنون كبر الثمار وتخفيف العبء عن الشجرة الذي قد تنوء به فتتكسر
بعض الفروع ويقلل من الثمار في السنة التالية بسبب الحمل الغزير وشكل (٩٠) يبين
فرما ثماره مخفوفة كبيرة الحجم وشكل ٩١ يبين فرما ثماره غير مخفوفة صغيرة الحجم



« شكل ٩٠ »



شكل (٩١)

٢ - الكمثرى

الاسم العلمى *Pyrus* من الفصيلة الوردية Rosaceae

لا تزرع الكمثرى بكثرة في مصر ويزرع منها نوع بلدي بمديريات المنيا وأسيوط والشرقية في مساحات محدودة مع أنها قد تجود في جهات الشواطىء مثل الاسكندرية ورشيد لطوبة جوها لأنها تنمو نماء حسناً في الجهات الباردة من أوروبا وأمريكا ولا تتأثر أشجار الكمثرى كثيراً باهمال الخدمة أو ضعف الارض ولكنها تجود في الاراضي القوية المسمدة

والشجر متوسط النمو متساقط الاوراق والورقة بيضاوية سمكية كما في الشكل (٨٨) ملساء مسننة الحافة بخفة والازهار بيضاء على شكل نورة محدودة في أطراف الاغصان والدوار وتنقسم الكمثرى بالنسبة لنوع ثماره الى قسمين (١) كمثرى حامضة *Pyrus sp.* وهي من الانواع البرية وثمارها صغيرة رديئة النوع حمضية يصنع منها شراب الكمثرى وتستهمل في الطب وثمار الكمثرى البرية *P. longipes* بحجم ثمرة الكراز ومستديرة ولونها بني غامق وتوجد في مجاميع في أطراف الفروع أو على الدوار وقد أجرى قسم البساتين زرع شجرتين منها استوردتها من أمريكا فأثمرت بغزارة ونمت بقوة وقد كسر منها بذوراً في خريف سنة ١٩٢٤ وزعها في مارس سنة ١٩٢٥ فنبت كلها وبذلك يمكن الاعتماد عليها في انتاج اصول قوية للتطعيم عليها والاستغناء عن البذرة التي كانت تستورد من الخارج وكان لا يثبت منها الا القليل الذي لا يذكر ولا استخراج البذور من الثمار البرية تترك الثمار حتى تكون لينة وذلك بعد نضجها وقطعها ثم تهرس على منخل من السلك فتبقى البذور فتجمع وتغسل بالماء وتجفف في الشمس وتحفظ لغاية مارس فتزرع

(٢) كمثرى حلوة وتنقسم الى :

(١) الكمثرى المعتادة *Pyrus nivalis* ويوجد منها السكري والبلدي والقللى والخشابي وأصلها من الجهات المعتدلة من جنوب أوروبا وآسيا

(ب) *Pyrus Communis* وأصلها من بلاد الصين ومنشوريا وبطريقة التلقيح بينها وبين الاعتيادية أمكن الحصول على أنواع جديدة تصلح للغرس في البلاد الحارة بنجاح منها كمثرى كيهف وكمثرى لسكت وكمثرى شبرا وتوجد أيضاً أنواع افريقية جربت بمصر ونجحت وقد استوردت أغلبها من أمريكا وأهمها *Pyrus sinensis*

التكاثر : — تطعم الاصناف الجيدة من الكمثرى على أصول السفرجل والكمثرى البذرية البرية *Pyrus Longipe* بالقلم من فبراير وبالعين في مايو وأغسطس ولكن الاشجار المطعمة على السفرجل يكون حجمها صغيراً وتثمر بسرعة عن الثانية ويمكن أيضاً تكاثرها من البذرة للحصول على أنواع جديدة ويمكن استيراد شتلها من ايطاليا وفرنسا

المسافة بين الاشجار — تزرع الكمثرى المطعمة على السفرجل على بعد قصبة من بعضها أما التي تطعم على أصول من الكمثرى البرية فيجب أن تزرع على بعد قصبتين وتزرع بينها أشجار فواكه من المطعومة على سفرجل على بعد قصبة وتزال متى تشابكت الارض الموافقة

توافقها الارض الصفراء ولا تنجح زراعتها في الاراضي المندرجة أو الرملية ولكنها قد تنمو في الاراضي السوداء التي قد تنجح فيها أغلب الفاكهة تنمو في الارض الغدقة كما تنمو في الجافة وتتحمل الى حد ما القلوية الخفيفة للارض والثمار التي تنتج من زراعتها في أرض طينية تتأخر في النضج ولكنها تحفظ لمدة طويلة بدون أن تقسد

التقليم : — يحمل الثمر على دوار قصيرة على خشب السنة الماضية ولذا يقلم ربع الفروع من أطرافها في سبتمبر تلقياً صيفياً لتنمو الدوار الجانبية المحصول : — عشر أقات تقريباً وتظهر في الاسواق ولا تترك الثمار حتى تنضج على الاشجار فان ذلك يجعلها سهلة العطب لينة لا تتحمل النقل وعليه يجب جني الثمار قبيل النضج بمجرد ظهور علاماته وتعرف بسرعة

انفضال الذئيب متى لمست الثمار أو رفعت لاعلى وعليه يجمع الثمار وتوضع في محل مظلم بارد لتنضج تدريجياً وقد تصف بعد جنبها في صناديق وتلصق فتتنضج في الطريق الأمراض : الحشرة القشرية للساق *Mytilaspis pomorum* وتعالج بالجبر والسكبريث (٢) ذبول الاوراق وترش الاوراق السليمة بمحلول برودو (٣) البق الدقيق وترش بمستحلب البترول (٤) مرض جفاف الاوراق وأطراف الفروع وتظهر الاصابة بشكل أسود ونجم الاجزاء المصابة وتحرق وتعالج بمحلول برودو (٥) حفار ساق التفاح ويصيب الساق والفروع ويعالج كما في التفاح

٣ - السفرجل

الاسم العلمى أو اللاتينى سيدونيا فالجار *Cydonia vulgare* أو
Pyrus cydonia Linn من الفصيلة الوردية Rosaceae

أصل السفرجل من بلدة سيدون بجزيرة كريت ولذا هي باسمها ومنها انتشر الى الممالك الاخرى

زراعة السفرجل ليست منتشرة بمصر مع أنها تنجح وتأتى بمحصول وافر وتورد الثمار من الخارج وما يزرع بمصر هو الصنف المنحط صغير الثمار المسمى بالبلدى وثماره قليلة القيمة في عمل الفالودج ولكن يلاحظ عليه في بعض الحدائق أنه يحمل محصولاً وافراً جداً وقد قام قسم البساتين بتجربة بعض الانواع قبل الحرب فلم ينجح منها غير الرومي المسمى رياس ماموث وبعد الحرب تأهب القسم لعمل تجارب أوسع على الاصناف المهمة وهو من الاشجار المتساقطة الاوراق شتاء والورقة بسيطة مستديرة كاملة الحافة كما في شكل (٨٨) وبرية مغطاة بزغب أبيض خصوصاً سطحها السفلى ويكون الزغب كثيراً في الاوراق الحديثة أى في الازهار الطرفية والازهار كبيرة بيضاء معروفة بلون بنى بنفسجى خفيف في نهاية فروع قصيرة بطول ٥ س . م . من النمو الجديد والثمار كروية مغطاة بزغب أصفر قبل النضج ويكون لها رائحة زكية عند النضج واللب قابض يصلح لعمل الفالودج (المربي المهروسة)

الاصناف .

(١) البلدى وهو ما يزرع بالحدائق المصرية وأوراقه صغيرة مستديرة والحديث منها وبري تتأخر في السقوط الى آخر فبراير والثمار صغيرة منجطة النوع وتخرج بجانب الساق سرطانات كثيرة وتستعمل كاصل لتطعيم السفرجل الرومي والتفاح والكبرى والبشمة

(٢) الرومي (رياس ماموث *Rias mamoth*) وأوراقه أكبر بكثير من البلدى وكذلك ثماره فانها كبيرة جيدة النوع ويطعم على البلدى وهو مستورد من أمريكا وينجح بمصر أكثر من البلدى خصوصاً اذا زرع بالقرب من شاطئ البحر الابيض المتوسط كالاسكندرية ورشيد ودمياط

وقد جرب زراعته قسم البساتين في سنة ٩١٢ بالجيزة فما قويا والشجرتان اللتان زرعتا أثمرتا ما يقدر بخمسين كيلو في سنة ١٩١٨ والعام التالى زاد المحصول قليلاً ومتوسط حمل الشجرة ٢٥ كيلو جرام وثمرته أصغر من التى تستورد من الخارج وأقل جاذبية في اللون والمنظر وقيمتها في الطبخ وغسل الفالودج أقل درجة

(٣) سفرجل برتعالى

التكاثر :

يتكاثر السفرجل البلدى بالعقلة أو بالسرطانات التي تنمو بجوار أشجاره في يناير وفبراير حيث تزرع على خطوط الخمسة قسبة وتبعد العقلة عن الاخرى ٢٥ س . م . بعضها على جانب واحد من المتن

ويتكاثر السفرجل الرومي بالتطعيم بالقلم في يناير وفبراير والعين في ابريل ومايو وأغسطس وسبتمبر على أصول من السفرجل البلدى

الارض الموافقة :

توافقه الارض الخفيفة الجيدة ولا ينجح في الاراضى الرملية ولا المالحة ولا المندجة ولا الغدقة ١٨ — فاكهة

المسافة بين الاشجار: —

تغرس العقل في المشتل على بعد ٢٥ س . م على خطوط الخمسة قسبة كما ذكر سابقاً لانه ينقل ملساً وتغرس الاشجار في محلها المستديم على بعد قسبة من بعضها .

التسميد: —

يسمد بالسماد البلدي القديم أو السبلة العتيقة في يناير وفبراير نراً الرى .

تروى الاشجار المزهرة أول رية في أواخر فبراير وثاني رية بعد عقد الثمار وحتى تكون بحجم البندقة ثم يروى كل ١٢ - ١٥ يوماً بحسب حاجة الارض والشجر ويمنع عنه الرى في أواخر اكتوبر الى أواخر فبراير

التقليم: —

بما أن الثمار تحمل على أفرع قصيرة (دوابر من النمو الجديد) جانبية فيحسن تطويز الازهار الطرفية للأفرع حتى تتشجع مثل هذه الدوابر على النمو لحمل الازهار الزهرية في نهايتها وقد تنمو أزهار زهرية على نهاية الأفرع ولذا لا تحتاج للتقليم ولا تزال السرطانات الميتة والمريضة أما الاشجار الصغيرة فتقليم تقليم تربية حتى تتكون لها شعبة وساق قوية تحمل فيما بعد الفروع بما عليها من ثمر كبير

الحصول: —

يشمر الشجر في السنة الرابعة من عمره ويظهر محصوله في السوق في أغسطس وسبتمبر وتصنع منه مربى فاخرة وثمن الاقة من ثماره من ٥ - ٢٠ ملياً وأكثر كمية من السفرجل ترد لمصر هي من الشام وقد رهن الصنف المستورد من أمريكا على أنه ينجح ويعطي محصولاً وافراً اذا زرع بالقرب من شاطئ البحر مثل الاسكندرية وتعطي الشجرة البالغة ٢٥ اقة في المتوسط يتباع الجيد منها

بسر ٢٠ ملياً ويعطي القداث المزروع به ٣٠٠ شجرة من ٤٠ - ٥٠ جنبها في المتوسط

الامراض والعلاج: — كما في التفاح

٤ - البشملة

الاسم اللاتيني اريوبوتريا جابونيكا Eriobotria japonica من الفصيلة الوردية Rosaceae

من الاشجار المستديمة الخضرة ولذا تنقل بصلاية والشجرة متوسطة النمو والاوراق بسيطة بيضاوية الشكل مسننة الحافة حادة القمة والصفحة مجمدة بارزة الضلوع من سطحها السفلي ولونها أزرق قاتم من أعلى وأخضر فاتح من أسفل ومغطاة بزغب أبيض من أعلي وزغب بني من أسفل والضلع الوسطي كبير بارز والضلوع الجانبية متوازية مع بعضها والاوراق متقاربة من بعضها موضوعة في قبة الفروع حلزونية الوضع وأطراف الأفرع الحديثة والازهار الزهرية مغطاة بزغب بني اللون وتحمل الازهار في طرف الأفرع على شكل نورات محدودة في سبتمبر واكتوبر ونوفمبر ولون الثمرة أخضر قبل النضج وأصفر بعده طعمها حمضى لذيق نضجت تماماً وبالثمره من بذرة الى ثلاثة ولون الازهار ممتني فاتح وهي ذات رائحة لطيفة ولذا قد تزرع بالبساتين لاجل الزينة ويظن أن أصلها من اليابان وتزرع بالمنطقة المعتدلة

الاصناف

- (١) السكري وثمارها مستديرة نوما ومبكرة تظهر في مارس وثمرها جيد
- (٢) ذات الثمار الكبيرة المستديرة Large round وثمارها كبيرة الحجم مستديرة ولونها أصفر غامق ونموها جيد ومحصولها وافر وطعمها مقبول
- (٣) ليت فيكتوريا Late Victoria وثمارها مستطيلة كثرية نوما ولونها أصفر فاتح ونموها متوسط تتأخر في النضج عن السابقة

(٤) بريميمير Premiere أصلها من أمريكا ومن أحسن الاصناف ولكن أشجارها كثيرة الإصابة بالامراض الفطرية خصوصاً جفاف الاوراق والقمم النامية وتظهر الإصابة بشكل أصفر تشبه ما يصيب المنجو والزبدية

(٥) ادفانس Advance يلي البريميمير في الجودة ولكنه يتحمل الحرارة ونموه أجود من الصنف السابق وثماره جيدة ذات طعم حسن ومحصوله وافر

التكاثر : - تستكثر البشملة بالبذور الحديثة التي تزرع في مارس أو ابريل في أحواض على سطور متباعدة نصف متر أو على خطوط أيضاً الخمسة قصبة وعلى جانب واحد على بعد نصف متر لأنها تنقل بصلاية أو في اصص نمر ١٥ وتمكث سنة أو سنتين بالمشتل وتنقل الاشجار البذرية الى محلها المستديم في مارس وابريل أو بالتطعيم بالعين على أصول من السفرجل لتحرك العصارة في السفرجل في هذا الوقت أو على أصول من البشملة البذرة التي عمرها سنتان وذلك في سبتمبر لابتداء تحرك العصارة في كل من الاصل « البشملة » والطعم واذا طعمت في هذا الوقت على أصول من السفرجل فانها تحبس أي يعضى الزر المطعم مدة الشتاء في حالة سكون ولا يخرج الا في الربيع لوقوف العصارة في الاصل المأخوذ من السفرجل وبالعكس فان الازرار التي تطعم على أصول من البشملة في مارس وابريل تبقى في حالة سكون مدة الصيف حيث تبدأ العصارة فيها بالجريان في الخريف

ويلاحظ أن تطعيم البشملة على أصل من السفرجل فيه شيء من الاكراه لكل من السفرجل والبشملة حيث ينمو الاول في مدة الصيف وتنمو الثانية في مدة الشتاء وبهذه الطريقة يقاتي كل منهما الآخر في وقت سكونه ويجبره على النمو وعليه فهما على طرفي نقيض ولذا يلاحظ أن أشجار البشملة المطعمة على السفرجل تكون ضعيفة النمو بخلاف المطعمة على أصل من البشملة فانها تكون قوية النمو

الارض الموافقة : توافقها الارض الصفراء الجيدة الجافة الحسنة الصرف

وتنمو في جميع أنواع الاراضى ما عدا الملحية والغدقة والرملية ومع كل فهي تجود بمصر جودتها في جزر البحر الابيض المتوسط لانها تكون أدفأ في وقت الشتاء وهو وقت حملها للثمار

البعد بين الاشجار : - تزرع الاشجار في محلها المستديم على بعد قصبة من بعضها

أوان الغرس : - تنقل الاشجار بصلاية عادة في يناير وقد تنقل في أغسطس وقت سكون العصارة

وقت الازهار : - تبدأ الاشجار بالانماز في السنة الرابعة أو الخامسة وتزهر من ابتداء سبتمبر وتستمر مزهرة الى ديسمبر وقت الخريف والشتاء هو وقت جريان عصارتها

الري : - كل أشجار الفواكه التي من الفصيلة الوردية مثل الخوخ واللوز والبرقوق والمشمش والسفرجل والتفاح والكمثرى والكرز والروبس تكون في حالة سكون مدة الشتاء ما عدا البشملة فانها تنمو وتزهر وتثمر أثناء الخريف والشتاء وقد اعتاد معظم البستانيون أن يمنعوا الري عن أشجار الفواكه عموماً من نوفمبر الى أوائل فبراير ومن ضمنها البشملة مع أن ذلك خطأ لأن البشملة تكون في هذا الوقت في أشد الاحتياج للري لانها في حالة انماز ونمو وعليه يجب معاملتها معاملة مخصوصة بالنسبة للري فتعطى رية كل شهر أثناء الشتاء مع مساعدة المطر الذي ينزل وبذا لا يحصل ضرر للثمار من جراء الجفاف خصوصاً في الاراضي الصفراء الخفيفة أي الرملية

التقليم : - لا يقلم من البشملة الا السرطانات والافرع الجافة لان أزهارها تحمل في نهاية الفروع

التسميد : - تسمد بالسماز البلدي ثراً في أغسطس وسبتمبر وهو وقت ابتداء

نموها لان تسميدها في يناير مثل باقي الفواكه لايفيدها كثيرا لقوات الوقت الذي تكون محتاجة فيه للتسميد

المحصول : - تنضج الثمار البدرية في مارس والمتأخرة في أواخر ابريل وتمطي الشجرة من ١٥ الي ٢٠ أقة وتباع بثمان طيب ثقله الفاكهة في الاسواق في هذا الوقت

الآفات : - تصاب بالبق الدقيق وتعالج بالرش بمستحلب البترول أو الكتكتلا وتصاب أيضا بمرض جفاف الاوراق وقم الافرع وتعالج بالرش بمحلول بر دو

الثمار الآسية ومنها .-



شكل (٩٢)

البعد بين الاشجار : تزرع على بعد قصبة من بعضها في المحل المستديم
التقليم : لا تقلم الا الافرع الجافة والمريضة والمزاحمة
التسميد : - تسمد بالسماد البلدي القديم أو السبلة العتيقة في يناير
المحصول :

يشمر الشجر في السنة الرابعة من غرسه في محله المستديم وليست لثماره أهمية تجارية وتنفع في صنع المربي وهي ليست كثيرة الانتشار
الامراض والعلاج : تصاب بالبق الدقيق وتعالج بالرش بمستحلب البترول أو الكتكتلا

٢ - الجوافا

الاسم اللاتيني بسيديم جوافا Psidium guava من الفصيلة الآسية Myrtaceae

١ - تفاح الورد

الاسم العلمي أو اللاتيني أو جينا جامبوزا Eugenia jambosa وتعرف باسم E. J. vulgaris من الفصيلة الآسية Myrtaceae

وتعرف ايضا باسم البسملة وتفتح الورد Rose apple والشجرة جميلة المنظر والاوراق بسيطة بيضيه مطاولة وضعها متقابل متصالب كما في الشكل (٩٢) والازرار الطرفية حمراء تشبه أزرار الصفصاف البلدي والازرار كبيرة بيضاء مخضرة عديدة اغضاء التذكير والنورة محدودة في نهاية الافرع والثمرة عنكبسية حمضية الطعم مستديرة أو بيضيه لونها أخضر باهت لها رائحة الورد تنضج في يولييه وأغسطس وتستعمل الثمار طيبيا لشفاء الاسهال المزمن

الارض الموافقة : - توافقها جميع الاراضي ما عدا الملحية والغدقة والرملية

التكاثر : - تتكاثر البذور التي تزرع في سبتمبر أو مارس في اصص عمرة ٢٠ أو

بالتطعيم بالعين

الارض الموافقة :

تجود الجوافا في جميع أنواع الاراضى حتى الملحية نوعا ولا تجود في الاراضي الشديدة الملوحة أو الغدقة وتوافقها الارض الرملية بشرط تسميدها بسماد بلدي التكاثر :

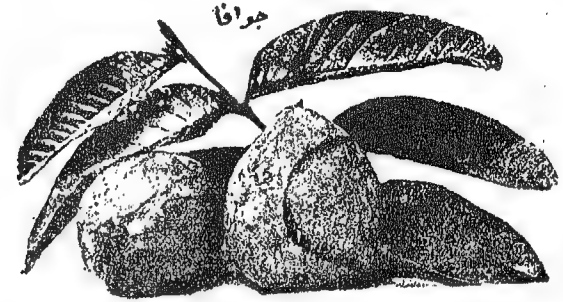
تتكاثر الجوافا بالبذور بدون تغيير عظيم في صفاتها وللحصول على البذور يجب شراء الثمار ذات اللب الابيض واستخراج البذور منها وتجفيفها والاحتباس في حالة شراء بذور جافة لئلا تكون بذور جوافا حمراء لانها غير مطلوبة في الاسواق ولانه لا يمكن التمييز بين الجوافا البيضاء والحمراء في حالة البذور أو الاشجار الصغيرة أما الاشجار المثمرة فيمكن معرفتها في حالة الثمار فلا تؤخذ البذرة من ذات اللب الاحمر

ويمكن تكاثرها بالتطعيم بالعين في مايو وأغسطس وذلك بأخذ العين من فروع مستديرة عمرها سنة أو بالتطعيم باللصق ميعاد زراعة البذرة :—

تزرع البذرة اما في سبتمبر بعد استخرجها أو تحفظ لتزرع في مارس في مواجير التربة أو في أحواض صغيرة على سطور بعد تنعيمها وحينما يصل طولها ١٠ — ١٥ س.م. تفرد في أصص ١٠ وتبقى فيها سنة ثم تنقل على خطوط الخمسة قصبة في أرض المشتل على بعد نصف متر لانها تنقل بصلاية وذلك في يناير وفبراير وتبقى سنة ثم تنقل الى محلها المستديم في الحديقة وقت النقل :

تنقل الاشجار بصلاية الى محلها المستديم من يناير لغاية مارس لانها تتأخر في جريان العصارة ويمكن نقلها ملشاً في أواخر مارس بشرط تحريدها من الاوراق وتقليمها تقليماً جائراً

أصلها من أمريكا الوسطى وذلك من المكسيك لغاية البرازيل ومنها انتشرت زراعتها في الممالك الاخرى والجوافا تنمو في المناطق الحارة والمعتدلة وقد أدخلت الى مصر في عهد المغفور له اسماعيل باشا ولا تزال توجد بمحاذيق الروضة بعض الاشجار الاصلية التي استحضرت من الهند وقد تحسنت صفات ثمار الجوافا بالارض المصرية عن الاشجار التي استوردت من الخارج بالنسبة للحلاوة والرائحة



شكل (٩٣)

والجوافا الاعتيادية شجرتها مستديرة الخضرة والاوراق بسيطة بيضاوية بارزة المروق متقابلة متصالبة كما في شكل (٩٣) والازهار بيضاء زوجية في نورة محدودة ابضية تحمل على النمو الجديد الاصناف.

(١) جوافا ثمارها كروية *P. pomiferum* ولها ابيض كثيرة البذور صميكة الجلد حلوة جداً

(٢) جوافا ثمارها كروية ولها احمر كثيرة البذور تصاح لعمل المربي

(٣) جوافا ثمارها كثرية *P. pyriferum* لها ابيض قليلة البذور رفيعة

القشرة وهي اخضرها واحسنها

الجلهات الشهيرة

اشتهرت حلوان وما جاورها بزراعة الجوافا فنتج احسن الاصناف

البعد بين الاشجار :

تزرع الاشجار في محلها المستديم على بعد قصبتين في الاشجار البذرة وقوعة في الاشجار المظعمة أو تزرع الاشجار البذرة على بعد قسبة على أن تحف فيما بعد متى تشابكت فروعها باقتلاع شجرة وترك شجرة بالتبادل التقليل :

تقليم أطراف فروع السنة الماضية وذلك في مارس لتشجيع النمو الجديد الذي يحمل أزهارا ابضية على طول امتداده المحصول :

تبتدىء الجوافا في الازهار في ثالث سنة وفي أول مايو تظهر الازهار وتنضج الثمار في اغسطس وتنتهي في اكتوبر وتثمر بعض الاشجار ثانية في أواخر الخريف وذلك في الجهات الدافئة كحلوان وتعطى الشجرة ٥٠ أقة في المتوسط تباع الاقة من ٥ — ١٠ ملليمات ونسبة البذور ١٥ ٪ واللب ٨٥ ٪ والثمار الخضراء تحتوى على ٢٧ ٪ — ٣٠ ٪ حمض تفيك ويصنع من خشبها فحم بلدى متوسط الجودة الآفات والامراض والعلاج :

(١) ذبابة الفاكهة وتصيب الثمار المتأخرة فهذه يجب حنيتها وحرقها وتزرع الاشجار التى تبكر بحمل الثمار وترش الاشجار ثلاثة مرات بمحلول زرنيمات الرصاص ٥ ٪ أو فلورسليكات الصوديوم ٢ ٪ مع العسل على فترات كل ١٥ يوما قبيل النضج أي من أوائل اغسطس حتى ينتهى موسم الفاكهة (٢) البق الدقيق وترش الاشجار بمستحلب البنزول (الغاز والعابون)

٣ - الجوافا الصيني

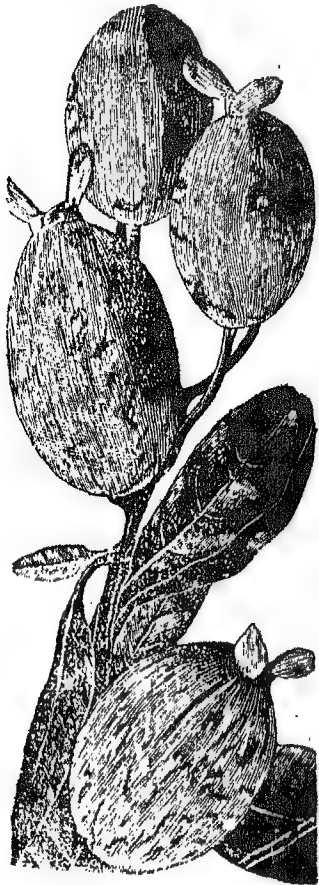
اسمها العلمى بسيديم كاتليانم Psidium cattleianum من الفصيلة الآسية Myrtaceae أصلها من الصين

شجيرة مستديمة الخضرة بطيئة النمو قصيرة منتشرة تعتبر من الفواكه الغريبة وأوراقها خضراء لامعة تشبه أوراق فكس نندا قطرها من ٢ — ٣ سم . بيضية مقلوبة متقابلة متصالبة والثمار صغيرة تظهر في أغسطس وسبتمبر ذات لب أحمر مصفر وجلدها أصفر فاتح تنفع لعمل المربي وللثمار رائحة عطرية وتكثر من البذور وتعامل معاملة الجوافة وتزرع الشجيرات في محلها المستديم على بعد نصف قسبة

٤ - فيجوا اسللو يانا

الاسم العلمى فيجوا اسللو يانا Feijoa Sellowiana من الفصيلة الآسية Myrtaceae وتعرف باسم تفاح الاناس وهى شجرة مستديمة الخضرة أوراقها بسيطة بيضاوية ذات سطح أزرق (أخضر فامق) من أعلى وأبيض من أسفل متقابلة متصالبة والازهار حمراء جميلة تخرج في آباط الاوراق والثمار كبيرة بحجم بيضة الدجاجة خضراء اللون على أحد خديها علامة حمراء بنفسجية ويوجد داخلها طبقة لحمية حبيبية داخلها طبقة من اللب بيضاء تحتوى على البذور مثل الجوافا لها طعم مقبول ورائحة عطرية وهى غير منتشرة بمصر وتوجد منها اشجار عقيمة ويرجع سبب العقم الى تكاثرها من البذرة فاذا أكرت بالترقيد من اشجار مثمرة ساعد ذلك على الاهتمام بزراعتها

وتتكاثر بالبذور التى تزرع في مارس أو بالترقيد في أى وقت



(شكل ٩٤)

فيجوا اسللو يانا

٥ - أوجينيا ميشيلاي

الاسم العلمي Eugenia micheli من الفصيلة الآسية Myrtaceae

وتعرف باسم الكراز البراز وهي شجرة مستديمة الخضرة ذات أوراق بسيطة بيضاوية لامعة متقابلة متصالبة وتزهر في ابريل أزهاراً بيضاء وتثمر ثماراً حمراء مضلمة تشبه ثمار الطماطم كما في الشكل (٩٥) طعمها حمضي تصالح لعمل المربي وتزرع الشجرة بحصر بقصد الزينة وتتكاثر بالبذور التي تزرع في سبتمبر



(شكل ٩٥)

٦ - الجامبوزا Eugenia jambolana

شجرة دائمة الخضرة متوسطة النمو وأوراقها الحديثة حمراء وهي عرضة للإصابة بالحشرة الفشرية ولذا يحسن عدم زراعتها في وسط الموالح حتى لا تكون مصدر عدوى وثمارها في حجم الزيتون ولونها بنفسجي غامق حمضية الطعم تنضج في يوليو وأغسطس وتزرع بذورها في قصاري عقب استخراجها من الثمار

(و) الثمار السابوتية ومنها:

١ - السابوتية

الاسم العلمي Acras sapota من فصيلة Sapotaceae وأصلها من الهند الغربية

وتنمو برياً في غابات Saint Dominico

وهي شجرة مستديمة الخضرة والاوراق بسيطة سمكية لامعة كالمخاطفة ذات ضلع واحد وسطح بارز من أسفل والضلع الثانوي على زاوية قائمة منه وموازية لبعضها ورفيعة جداً لا ترى الا بالتدقيق والاوراق الطرفية الحديثة ذات لون أحمر وعند قطف جزء من الفرع أو الورق تفرز مادة لبنية بيضاء وتتكاثر بالبذرة في أغسطس وبالعين في أشهر الصيف لغاية سبتمبر وباللصق على ميموزويس كوكي الا أنها تكون ضعيفة ويظهر أنها تنجح بالتطعيم على ميموزويس شنفراي كما في الهند والثمرة بحجم بيضة الدجاجة الكبيرة ملسها خشن لونها بني ولحمها أبيض ملتصق بالقشرة وطعمه بطعم التفاح قليل السكر يحتوي على بذرتين الى خمسة والبذور بشكل بذور القرع الغير ناضج وتزرع في مارس عقب استخراجها من الثمار أو تبقى الثمار حتى أغسطس فتستخرج منها البذور وتزرع على بعد قضبتين ونصف وتزرع بينها الجوافه وتجنح الثمار في يوليو وأغسطس ويجب عدم قطعها حتى تنضج تماماً وتؤكل طازجة عقب القطف وقشرة الثمار رقيقة تجرح بسرعة ولونها بني واللب عصيري يذوب في الفم ولونه بشكل اللبن مع القهوة وله رائحة اليانسن وتفيد البذور كطاردة للديدان

(ز) الثمار المنجوية Anacardiaceae

١ - المنجوي

الاسم العلمي أو اللاتيني منجفرا انديكا Mangifera indica من فصيلة Anacardiaceae

أصلها من الهند وأدخلت أهم أصناف المنجو الهندية في حدائق إبراهيم باشا بجزيرة الروضة وفي الحدائق القديمة لولاية مصر السابقين ولب المنجو صحي ويقال انه منق للدم وقد أدخل منها نحو الثلاثين صنفاً في مصر وقال لوريرو انه توجد منها مئات من الاصناف في الهند وخشب المنجو أحمر جميل يصلح للعقل



شكل (٩٦)

وشجرة المنجو دائمة الخضرة تعلو الى ١٥ متراً طولاً وأوراقها بسيطة مستطيلة لها راحة الثمار اذا فركت بين الاصابع طولها من ١٥ - ٢٠ سم توجد في جميع كما في الشكل ٩٦ والارزار الطرفية في ابتداء نموها تكون حمراء اللون وأزهارها صغيرة صفراء في عناقيد تبلغ من ٣٠ - ٤٠ سم طولاً وتحمل في نهاية الفروع وتزهر في أوائل ابريل والثمرة حاملة كروية أو بيضية أو كلوية خضراء أو حمراء أو صفراء للذيذة الطعم كثيرة المصارة ذات رائحة زكية والانواع الناتجة من البذرة غالباً تكون ثمارها رديئة لها طعم التريبتين تتوسطها نواة واحدة كبيرة تسمى حصوة واللحم اما لحمي أو ليفي يرتقي إلى بحسب النوع

أما الجلد فهو أخضر قبل النضج وأحمر أو أصفر أو أصفر محمر بعده وقد بلغ ثمن الثمرة الكبيرة عشرة قروش صاغ في ابتداء انتشارها بمصر أما الآن حيث انتشرت زراعتها نوعاً فيبلغ ثمن الثمرة من ١٠ - ٣٠ ملياً حسب الحجم والنوع والثمار اللينة اللب والكبيرة البذرة والسميكة القشرة تكون دائماً أردأ الاصناف ويكون طعمها مالحاً ومنها منخفضة

تزرع بمصر أصناف عديدة أغلبها من البذور وما ينتج من البذور تتغير صفاته مهما اعتنى بانتقاء بذور الاصناف الجيدة والذي يجود هو ما يطعم من أصل معروف

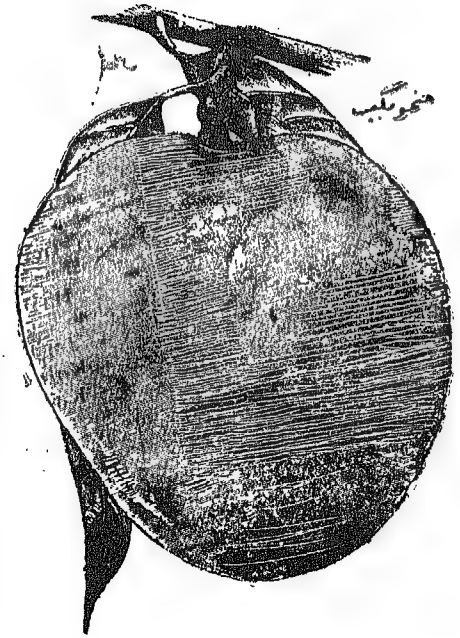
الجهات الشهيرة بزراعتها بمصر: - حديقة المنشاوي بالقرشية وحدائق جعفر باشا والى وحديقة فيشر بالمتانيا والمناسرتي وفاطمة هاشم وقد ذكر المسيوبوفيه لمدير جنائن الروضة في عهد المغفور له محمد علي باشا والى مصر أن شجر المنجو غرس بمصر سنة ١٨٢٠ وجاءت أشجاره من الهند وموطن المانجو جزائر الهند الشرقية الاصناف:

(١) مانجو غادية (بلدي) وثمارها مختلفة الحجم والشكل واللون لتكاثرها من البذرة ومن النادر احتفاظ البذرة بخواص أصلها ولب ثمارها كثير الالياف والبذرة كبيرة وغالباً يكون طعم اللب ملحي

(٢) مانجو هندي: ويوجد منها عدد قليل بمصر حيث لم تنتشر بعد وثمارها جيدة قليلة الالياف رقيقة القشرة صغيرة النواة حلوة الطعم زكية الرائحة وتكثر بالتطعيم ومنها الاصناف الآتية

(١) هندي مكعب كما في الشكل ٩٧ (ب) هندي بيض العجل ثمارها كبيرة قد تزن الواحدة كيلو جراماً تقريباً كما في الشكل ٩٨

(ح) عود الظلط (د) عود البحر بسرأي المرحوم السلطان حسين بالجيزة بجوار حديقة الاورمان (هـ) رومانو (و) هملت (ز) الشامي (ح) مستكوي (ط) زبدة تيمور المنيا (ك) أبو سنارده وتميز بطول ورفع أوراقها (ل) خشب باشا (م) كبره من المنيا

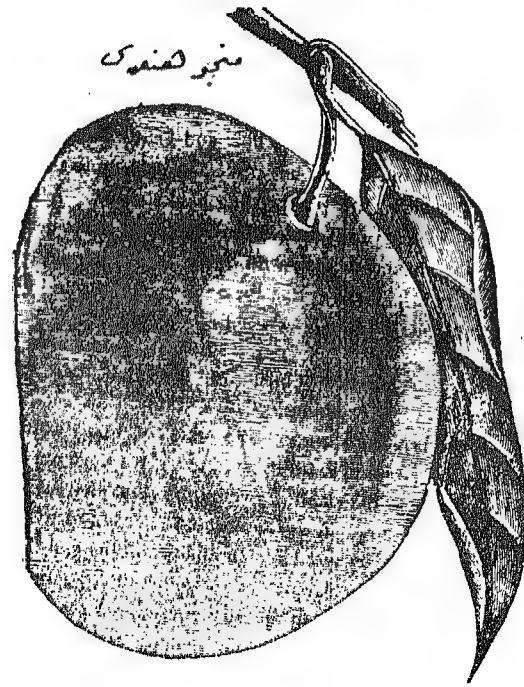


شكل (٩٧)

(ن) منجو بمباي المسمى الفونس وثمارها متوسطة الحجم (س) منجو بمباي البيضاء وثمارها متوسطة الحجم (ع) منجو هندي بسنارة والثمرة الطويلة مضغوطة من الجانبين ذات بذرة صغيرة عديمة الالياف ومنتهية بشكل السنارة كما في الشكل ٩٩ (ف) منجو تيمور وثمارها مبططة وكبيرة

التكاثر (١) بالبذور . —

في أغسطس وسبتمبر بعد أكل الثمار مباشرة تزرع البذور وهي حديثة اما في قصاري نمره ٢٠ ويحسن زراعة بذرتين في كل قصرية ويمكن معرفة البذور الحديثة الجيدة من التالفة بواسطة القبض على البذرة باليد وهزها بالقرب من الاذن فان سمع صوت جسم يتحرك داخل الغلاف الثمري علم أن البذرة تالفة وان لم يسمع صوت تتأكد بان البذرة سليمة لم تتعفن لان البذرة اذا مكثت أياماً بعد استخراجها من الثمار بدون زراعة تتلف وتتعفن ويلاحظ زراعة البذور على جانبها المبطط أو على الجانب المقعر وتفضل زراعة البذور في

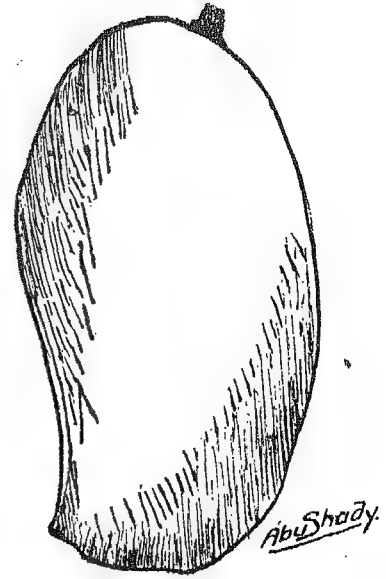


شكل (٩٨)

حياض مسندة جيداً في جور تبعد عن بعضها ٦٠ سم وفي كل جورة بذرتان ثم تنقل بصلاية الى أصص في سبتمبر التالي وسواء زرعت في الاصص أو في الارض يكون ذلك بعد أكل الثمر مباشرة في شهر أغسطس وسبتمبر وتبدأ البذور في الانبات بعد شهر من زراعتها وتبقى لمدة ١٢-١٥ شهراً تقريباً حيث تنقل بصلاية طويلة وتوضع في قصرية نمره ٤٠ وذلك في سبتمبر وأكتوبر حيث تبقى لغاية فبراير حتى تتأصل جذورها وتظهر عليها علامات النمو وبعدها اما أن تبقى بالاصيص لتطعم لصقاً أو بالعين أو تفرغ من الاصيص وتزرع في محلها الدائم كشجرة بذرية

(٢) بالترقيد : —

يمكن أن تتكاثر بالترقيد ولكنها تكون ضعيفة بطيئة تكون الجذور
١٩ - فاكهة



مبجى ههذى طولى لسناره
(شكل ٩٩)

والنمو ولا يمكن الحكم على الاشجار الناتجة من الترقيد بالنسبة للاثمار وقوة النمو لان طريقة الترقيد لم تكن مقبولة من قبل ولا زالت تحت الاختبار والتجربة (٣) بالتطعيم

«التطعيم بالعنق ويعمل في الشجيرات التي يكون عمرها من ١٥ — ٢٠ وذلك بتقريبها من شجرة مثمرة ثمارا جيدة ويجرح الاصل والطعم جانبييا ويلصق الجرحان ويعصب حولهما بالرافيا ويطل علىهما بشمع التطعيم وتكون قد أعددتنا حوامل من الخشب أو كومات من التراب لتوضع عليها اصص الاصول المراد تطعيمها ويحصل التطعيم باللصق في سبتمبر وأكتوبر أو مارس ويترك لمدة ستة شهور تقريبا ثم يفصل الطعم بقرط الاصل فوق الطعم والتخليق على الطعم من أسفل الالتحام فاذا شوهد عليه النماء بعد أسبوع أو عشرة أيام يفصل عن أبيه ولكن أشجار طعم اللصق تكون ضعيفة نوبا

«ب» التطعيم بالعين : — أحسن وأنجح طريقة بشرط ان لا يقل عمر الاصل عن سنه ونصف واحسن الاوقات لنجاح التطعيم بالعين هو مايو وأوائل يونيه ويمكن التطعيم أيضا في أغسطس وسبتمبر فاذا نجح الطعم يقرط الاصل فوقه بمسافة ٥ — ٧ سم لانه اذا قل عن ذلك يحف ويسقط ولو نجح الطعم ويجب أن تكون الاضرار كاملة النمو من أفرع حديثة سليمة من مرض الجفاف مع ملاحظة قطع الزر الطري ليساعد على انتفاخ العيون المنتخبة للتطعيم ولا تؤخذ الا اذا كانت على وشك الخروج

وطريقة أخذ العيون للتطعيم هي كما يأتي قبل أخذ الاضرار للتطعيم يقطع طرف الفرع لتجنبه الاضرار وتلتخب العيون المتباعدة أوراقها ثم تقطع صفائح أوراق تلك العيون مع بقاء الاعناق وتبقى على هذه الحال ١٥ يوما في خلالها تظهر وتنتفخ وتتحرك وتكون على وشك الخروج وعندها تجري عملية التطعيم في جميع فروع الشجرة المراد تطعيمها والى عمرها أي الفروع سنة واحدة

ملاحظة — تطعم أنواع المنجو الفاخرة على أنواع المنجو التي تنتج من البذرة وتربي أشجار المنجو الصغيرة داخل الصوبة مدة الشتاء ان كانت في القصري واذا كانت بالارض فتحمى بالقش من الجهة البحرية والغربية كما في الشكل (١٠٠) أو بالقماش وعند ارتفاع درجة الحرارة وذلك في أواخر ابريل تعرض للشمس شيئا فشيئا بمعنى ان يزال بعض الغطاء وتخرج القصري أثناء النهار أمام الصوبة في الجو الخالص وتنقل الى داخلها عند المساء لمدة قليلة وبعدها تبقى معرضة للهواء والشمس خارج الصوبة وذلك لتعودها على وسط لم تكن فيه ويمكن نقل المنجو الصغيرة المزروعة بالارض بصلاية في سبتمبر في شوال (اصص) ووضعها في الظل وفي جزائر الهند الغربية يطعمونها على اصول من عائلة اناكاردياسيه فاذا جربت في مصر ونجحت سهل ذلك اثمار المانجة



شكل (١٠٠)

الارض الموافقة : — نجود زراعة المنجو في الارض الصفراء الجيدة الجافة الحسنة الصرف البعيدة عن مستوى الماء الارضي وتنمو في أغلب أنواع الاراضي ماعدا الملحبة والغدقة والرملية الخالصة

الريية والتقليم : — لا تقلم الاشجار المثمرة لانها تحمل الثمار في شكل عناقيد في طرف الافرع ولكر يفيد التقليم الاشجار الصغيرة فيجعلها تتفرع ولا ترتفع كثيرا لانها اذا تركت وشأنها تنمو مرتفعة غير متفرعة أما التي ترى بتقليمها من الصغر تنمو غزيرة غير مرتفعة ولذا يفيد التقليم ولا يضرها كما كان يظن سابقا

التسميد : — تسمد الاشجار الفتية بالسماد البلدي والكفزي مخلوطين بنسبة ربع متر مكعب لكل شجرة ومتى بلغ عمر الشجرة عشرين سنة تسمد كل سنتين مرة وذلك بنشر السماد على الارض وعزقه بها

الري : — تروي الاشجار المثمرة آخر رية في آخر سبتمبر وتبقى بدون ري الى أوائل مارس فتروي رية الازهار ثم يمنع عنها حتى تعقد الثمار بحجم البندق الصغيرة ثم تروي بانتظام كل ١٠ - ١٥ يوما حتى آخر سبتمبر ويمنع عنها الري حتى مارس وهكذا

أوان الازهار : — تزهو المنجو الناتحة من البذرة بعد ثمان سنوات والمطعمة في ثالث سنة من اجراء عملية التطعيم وتظهر الازهار في ابريل وتنتهي في مايو حيث تعقد الثمار

الجو الموافق — يوافقها الطقس الحار الجاف المعتدل ولا يوافقها الطقس الرطب ولذا فهي تنمو في داخلية القطر خصوصا في الصعيد ولا تنمو جيدا بجوار الشواطئ

البعد بين الاشجار : — تزرع الاشجار البذرة في محلها المستديم على بعد ثلاث قصبات والمطعمة على بعد قصبتين في فبراير ومارس أو في أي وقت لانها تكون مزروعة في أصص وتزرع بينها أشجار مؤقتة من الجواوا أو العنب الارضي أو الخوخ والمشمش تفل في سنواتها الاولى

المحصول : — الاشجار البذرة تبشر بالاثمار بعد ثمان سنوات وأما المطعمة فتثمر بعد ثلاث سنوات من تطعيمها وتثمر الاشجار في أول الامر عددا قليلا يزداد سنة فسنة حتى تبلغ أشدها وتعطي الشجرة البالغة التي عمرها ٢٥ سنة من ٥٠٠ - ١٠٠٠ ثمرة وهناك أشجار بلغت من العمر خمسين سنة وتعطي لغاية ٥٠٠٠ ثمرة ويحسن خف الثمار اذا كان الحمل كثيرا حتى لا يربح ولا تضعف

فوائدها الطبية : — تصلح الازرار الزهرية لشفاء الاضطرابات الجلدية التي تشبه الجدري وذلك بتدليك محل الاصابة بالازرار وقشر الثمار ويصلح القشر والاوراق مهروسة معاً لتنظيف الاسنان وتقوية اللثة وعصير ثمار المنجو

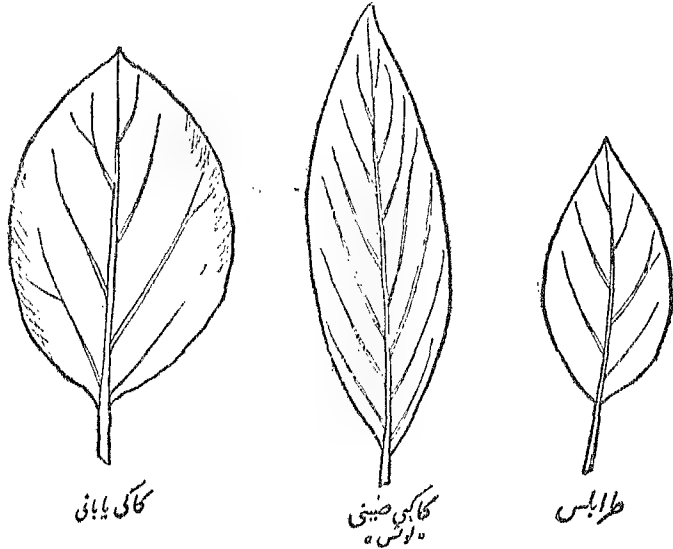
مضاد للإسهال والدوسنتاريا وتفرز الثمار المقطوفة حديثاً مادة صمغية تنفع ضد الجرب ويصلح لب البذر مغلياً في الآلام المعدية
الآفات : تصاب المنجى بالحشرة القشرية للموالح وتعالج بالتبخير ولكنها تحتاج لحياض كبيرة الكبر حجم الاشجار
وتصاب أيضاً بالبق الدقيقي وتعالج بالرش بمستحلب البترول أو الكنتا كلا
وتصاب أيضاً بمرض جفاف الافرع الطرفية وليس له علاج غير حرق الاجزاء المصابة
(ح) ثمار الفصيلة الابنوسية ومنها :

١ - الطرابلس

الاسم اللاتيني ديو سبيروس لوتس Diospyros lotus من الفصيلة الابنوسية
Ebenaceae

من الاشجار المتساقطة الاوراق ويشبه السكاكي الصيني بعض الشبه الا أن أوراقه أقصر في الطول وأضيق ولونها أزرق قائم متبادلة على الساق وعديمة الزغب من أسفل كما في الشكل (١٠١) والاشجار أحادية المنزل وثماره صغيرة رديئة تجمع للحصول على بذور لانتاج اصول تطعم عليها الاصناف الجيدة من السكاكي الياباني والصيني ويميز الطرابلس في حالة سقوط الاوراق بأفرعه المتدلية التي تعمل زاوية منفرجة مع الساق الاصلية وأزواره الورقية الرفيعة المستطيلة والتي بحجم واحد على مختلف الفروع ولون خشبه الاشجار المخضر
التكاثر : —

يتكاثر الطرابلس بالبذور التي تزرع على صفوف في حياض في مارس (ويحصل على البذرة من ايطاليا وعن الكيلو ٥٠ قرشا) وفي يناير التالي تنقل الشتلة ملشا على خطوط الحسة قصبية في المشتل وتشتل على بعد ٢٥ س . م من



(شكل ١٠١)

بعضها لانها متساقطة الاوراق وتكون مستعدة للتطعيم بعد نقلها بسنة فتطعم بالقلم في يناير وفبراير أو بالعين من ابريل لغاية أغسطس من أنواع السكاكي الياباني الجيدة وما يطعم في أغسطس وسبتمبر لا يخرج طعمه بل يحبس ويبقى في حالة سكون حتى أواخر مارس فينمو وقد يتكاثر الطرابلس بعقل من الجذور في فبراير

الارض الموافقة : - توافقه جميع الاراضي ماعدا المالحة والغدقة

النقل : تنقل الاشجار الصغيرة من المستنبت من يناير الي مارس ملشا

البعد بين الاشجار : - لا يزرع الا بالمسائل لاتخاذ اصولا للتطعيم عليها

أوان جريان العصارة : - في أوائل أبريل

التسميد : - يسمد مع باقي الاشجار الصغيرة بالمشتل بالسماد البلدى أو

السبلة العتيقة

المحصول : — ليس له محصول في مصر يذكر وتنضج ثماره في اكتوبر وتستخرج منها البذور وتحفظ في طبقات من الرمل الرطب حتي مارس فتزرع الآفات : — يصاب بالندوة العسلية وترش الاشجار بمستحلب البترول أو الكاكاو والبق الدقيق ويعالج بالرش بمستحلب البترول أيضا

٢- الكاكي

اسمه اللاتيني Diospyros kaki من الفصيلة الـبنوسية Ebenaceae

الوصف : — أصل موطنه جزائر الهند الشرقية ووجد أيضا في اليابان والصين من زمن بعيد وهو من الاشجار المتساقطة الاوراق ولذا ينقل ملشاً وهو من أشجار الفاكهة الغريبة التي لم تنتشر بعد في مصر وأصنافه هي :
(١) كاكي ياباني واعتنى بزراعته وانتخابه في اليابان ومنها انتشر الى جميع الممالك الحارة والمعتدلة وأوراقه بسيطة بيضية مستديرة لامعة ملساء أو عليها رغب قليل قصير كما في الشكل (١٠١)
والنبات أحادي المنزل والازهار جنسية ويندر وجود الازهار المذكرة أما



كاكي
ياباني

(شكل ١٠٢)

المؤنثة فهي التي توجد في الغالب وتحمل أحادية أبوية على النمو الجديد ويمكن تمييز السكاكي الياباني حال تساقط الوراق بلون أفرعه الفاتح وشكلها العقري وأزواره الكبيرة وقلة تفرعها وثماره كروية أو بيضية الشكل بحجم البرتقالة الصغيرة كما في الشكل (١٠٢) ذات لون أحمر فاتح بعد النضج أملس الجلد قابض عند المذاق قبل نضجه حلو المذاق بعد النضج وثماره أما عديمة البذور وتسمى بناتي أو بها بذور قليلة وبعض أصناف السكاكي الياباني يمكن أكل ثمارها قبل تمام النضج لخلوها من مادة التين وتظهر ثماره في الاسواق من سبتمبر لغاية نوفمبر

(٢) كاكي صيني - ويطلق عليه اسم اللوتس خطأ وهو أحادي المنزل وأزهاره جنسية الا أن الازهار المذكرة تكثر في بعض الاشجار حتي يجيل لغير المدقق أنها لا تحمل أزهاراً مؤنثة مع أنه بالبحث يعثر على عدد قليل منها وبعض أشجاره تحمل أزهاراً مؤنثة مع قليل من الازهار المذكرة وتحمل الازهار المذكرة في نور محدود مكون من زهرتين أو ثلاث في ابط ورقة أما الازهار المؤنثة فهي وحيدة ابوية وعلى العموم تحمل على النمو الجديد ويميز السكاكي الصيني بأوراقه المستطيلة الوبرية المنبسطة لاسفل كما في الشكل (١٠١) وقوة نموه في الاشجار الكبيرة أما في الاشجار الصغيرة فيميز بكبر أزواره عن الطربلس وصغرها عن السكاكي الياباني وأن أفرعه مستقيمة على زاوية حادة من الساق وذات لون أحمر . أما عند سقوط الوراق فيميز بكثرة تفرعه

التكاثر : —

يتكاثر اما بالبذور والناجح منها لا يضمن نوعه أو بالتطعيم (وهو أضمنها) أما بالقلم في يناير وفبراير أو بالعين من فروع صمغها سنة من ابريل لغاية أغسطس على أصول من الطربلس أو من السكاكي الامريكاني (كاكي فرجينيانا) وهو أحسن الاصول الا أن جذوره تتعمق في الارض ولذا يصعب نقله بدون صلابة

لأن أقل تمزيق في جذره الوتدي يسبب تلفه ونقله بصلاية يكلف مصاريف باهظة أما الطراباس وما يطعم عليه فينقل ملشاً بعد سنة من نجاح الطعم وتنقل الاشجار الى محلها المستديم في فبراير عارية وتزرع على بعد قسبة وبزرع السكاكي الياباني والسكاكي الصيني بالتبادل لضمان تلقيح السكاكي الياباني فاذا كان كله من النوع البناني فلا حاجة لزراعة السكاكي الصيني معه

الارض الموافقة — ينجح في جميع أنواع الاراضي ماعدا المملحة والغدقة التقليل — لانقل الا الفروع الجافة والمزاحمة وأطراف الفروع لتشجيع النمو الجانبي الحديث لانه هو الذي يحمل الثمار

الري — يمنع الري من أواخر نوفمبر الى أوائل فبراير وكذلك وقت التزهير الى أن تمعد الثمار وبعدها يروى كل اسبوعين وتقرب المدة وقت نضج الثمار في أغسطس وسبتمبر فيروى كل اسبوع أو عشرة أيام بحسب طبيعة الارض وقت التزهير — يزهر في ابريل على النمو الجديد

التسميد — كالسفرجل والبرقوق

المحصول — تعطي الشجرة ٢٠٠ ثمرة من السكاكي الياباني أما الصيني فتعطي ضعف هذا العدد لصغر ثماره وتثمر الاشجار في ثالث سنة من تطعيمها كيفية انضاج الثمار صناعياً : —

(١) يتبع اليابانيون طريقة لانضاج الثمار الفجة القابضة وذلك بوضعها في براميل نبيد فارغه لازالت بها رائحة النبيد حتى تملأ ثم يسدون سداً هرمسياً محكماً وترك لمدة اسبوع تقريباً فتنضج الثمار وتصبح سكرية ويختفي طعمها الغير مقبول القابض واذا كانت رائحة النبيد قد ضاعت من البراميل يصب على الثمار كمية قليلة منه

(٢) تفرش البراميل الكبيرة بالقش ورماد الفحم وقشر البطاطا وتضاف

وكمية من الماء الفاتر وتوضع الثمار ثم يسد على الجميع وتترك لنفس المدة ولكن الطريقة الاولى أحسن

(٣) في الجهات الاخرى تفرش طبقة من القش على رفوف في مخزن هاو وتوضع الثمار على قاعدتها أى على السكاس المستديم وتترك لتنضج

فوائد السكاكي الطبية

يفيد مغلى أوراقه ووأوراق الكراز ضد الزغطة ومغلى الثمار الخضراء في حالة الضعف والرشح ويدخل في الدواء المسمى Infantile كمنفي

الآفات : — الندوة العسلية والعنكبوت الاحمر وترش بمستحلب البترول أو السكتاكلا والحشرة القشرية وترش بالجير والكبريت حال سكون العصابة وذبابه الفاكهة وتحفظ ثمار الانواع المتأخرة داخل أكياس من الشاس وتحرق الثمار المصابة وتزرع الانواع المبكرة وتقاوم ذباب الفاكهة بالرش بمحلول زرنبيخات الرصاص ٥ ٪ مع العسل أو فلو سليكات الصوديوم كل عشرة أيام ابتداء من سبتمبر

(ط) الثمار القرنية (البقلية) ومنها :

١ - التمر هندي

اسمه العلمي : — Tamarindus indica من الفصيلة البقولية أصله من الهند شجرته بطيئة النمو تصاح للخشب أكثر منها للثمار بمصر وأوراقها ريشية مركبة وخشبها أبيض ضارب للصفرة صلب متين ويعمل من الثمار شراب مرطب وتتناثر بالبذور التي تزرع في أصص في مارس وتزرع الاشجار على بعد قسبتين

وقد وجد Berzelius Vanquelin في لبه سكرًا وصمغًا وحمض المالك وحمض ليمونيك وقليلًا من حمض الطرطريك

ويستخدم لبه الحمضي لتجبين السكاوتشوك ويدخل خشبه في صناعة المشروبات

٢ - الخرنوب

اسمه العلمى سيراتونيا سيليكوا *Ceratonia siliqua* من الفصيلة البقلية شجرة توافقها الارض الجافة المصفاة وهي دائمة الخضرة كبيرة بطيئة النمو منتشرة الا فرع تصاح للظل وخشبها صلب يصلح لعمل الموبيليا والوقود وعمرها قليل بمصر وتنضج ثمارها فى مايو ويونيه وتتكاثر من البذور التى تستنبت قبل الزراعة واذا اريد منها الفاكهة يجب تطعيم الاشجار وعمرها سنتان من اشجار مثمرة لان منها ما هو مذكر ومنها ما هو كامل ولكن ثماره رديئة وتزرع على بعد قصبتين من بعضها ومتى كبرت تزال شجرة وتترك شجرة

(ى) النقل (ثمار بندقة) ومنها .

١ - الجوز الامريكاني

اسمه العلمى *Hicoria pecan* من فصيلة *Juglandaceae* يعرف باسم Pecan nut

وشجرته مستديمة الخضرة قوية النمو ترتفع الى ٦ متر أوراقها مركبة ريشية فردية ذات ١٣ وريقة والازهار صغيرة صفراء فى نورات هرية تسدلي وتظهر فى أوائل مايو وثمارها مستطيلة تشبه الجوز العادى تقريبا تنضج فى سبتمبر واكتوبر وتنتج الشجرة البالغة فى أمريكا لغاية عشرين رطلا يباع الرطل بعشرين قرشا وقد أثمر بقسم البساتين وربما كان لشجرته شأن فى المستقبل اذا أعطت محصولا مناسباً عند بلوغها وتتكاثر بالبذور (الثمار) فى يناير أو بالتطعيم بالعين أو القلم على جذور الجوز البري *Hicoria nigrum*

٢ - الجوز (عين الجمل)

الاسم العلمى جوجلانز ريجيا *Juglans regia* من فصيلة *Juglandaceae*

هى شجرة الجوز العادية المعروفة بمصر ونموها متوسط لا بأس به وتوجد منها أشجار متوسطة الحجم والورقة مركبة ريشية فردية ولا تثمر بمصر ثمرا يأتي برح يذكر وتتكاثر بالبذور فى نوفمبر ويناير وتزرع على بعد قصبتين

اللوز

الاسم اللاتينى برونس اميجدلس *Prunus amygdalus* من الفصيلة الوردية Rosaceae

تاريخه : - يزرع من قديم الزمان فى المنطقة المعتدلة والحارة ويستخرج فى تونس منه زيت اللوز الحلو والمر وتصدر تونس سنويا بما قيمته ٣٠٠٠٠ فرنك من ثمار اللوز

وزراعة اللوز قليلة بمحداث القطر حيث لا يزرع الا بعض أشجار قليلة وتتكاثر زراعته فى الجهات الرملية مثل مريوط وسيناء والواحات الداخلة والخارجة حيث يعطى محصولا جيدا

وهو من الاشجار المعمرة المتساقطة الاوراق شتاء وأوراقها تشبه اوراق الخوخ الا أن لونها أخضر فضي (لها رائحة الاوراق الخضراء اذا فركت بين الاصابع وشمتم بخلاف أوراق الخوخ فرائحتها تشبه رائحة زيت اللوز المر اذا فركت وشمتم) وذات أذنان خضراء اللون والافرع الحديثة لونها أخضر بخلاف الخوخ فان أفرعه خضراء حمرة قليلا ولون قشرة الساق رصاصى والازهار بيضاء كبيرة تحمل على نمو السنة الماضية

الاصناف : -

(لوز مر : ونواته (بذرته) مرة المذاق وتدخل فى صناعة الروائح العطرية والمشروبات الروحية وفى المستحضرات الطبية والصابون العطري (٢) لوز ذو نواة حلوة وينقسم الى (١) لوز غلافه الثمرى صلب ومنه

المزروع بالواحات بمصر (ب) لوز غلافه الثرى رخو أي هش ويسمى باللوز الفرك ويطلب في الاستعمالات المنزلية

التسكاثر : — يتكاثر اللوز البلدي بالبذور (الثمار) في المشتل من نوفمبر الى يناير على خطوط الحصة قسبة والبعد بين البسات والآخر ٢٥ س . م . لانه متساقط الاوراق وتنقل الاشجار البزرية بعد سنة من زراعتها وذلك في يناير الى محلا المستديم

وتسكاثر الاصناف الجيدة مثل اللوز الفرك ولوز ساكس بالتطعيم بالقلم في يناير أو بالعين في مارس وابريل أو أغسطس وسبتمبر على أصول من اللوز المر عمرها سنة أو سنة ونصف اذا أريد زراعته في الاراضي الرملية أو على أصول من المشمش أو البرقوق البلدي اذا أريد زراعته في الاراضي الطينية ويبقى بالمشتل سنة أخرى ثم ينقل ملشا الى محله المتديم

الارض الموافقة : — يوافق اللوز المناطق الجبلية والاراضي الرملية وقد يزرع بالاراضي الصفراء أو الطينية ولكنه لا يأتى بمحصول وافر

البعد بين الاشجار : — تزرع الاشجار في محلا المستديم على بعد قسبة من بعضها سواء أكانت ناتجة من البذرة أم مطعمة واذا تراجعت الاشجار فيما بعد لشدة النمو تخفف فتزال شجرة وتترك شجرة

أوان الازهار وجريان العصارة . —

يزهر اللوز في أواخر فبراير وهو ابتداء جريان العصارة

الرى — لا يحتاج اللوز لري كثير ولذا يزرع في المناطق الجبلية على سفح التلال وفي الواحات ويعطى أول رية في أوائل فبراير قبل الازهار ولا يروى اثناء الازهار ثم يروى متى عقد الثمر وكما احتاجت الارض للرى

التقليم والتسميد والخدمة — يسري عليه ما يسري على الخوخ

المحصول : — يظهر اللوز الاخضر في الاسواق في أوائل يونيه وتباع

الاقاة منه بسعر ٣٠ الى ٤٠ مليا وتنضج الثمار تماما في اغسطس وسبتمبر وتعطي الشجرة في المتوسط من ١٥ الى ٢٠ أقة

خشب اللوز : ثقيل صلب لونه أسمر غامق معرق وكثافته من ٠.٥٩٣ الى ١.١٤١ وهو خشب قابل للصلق ويشقق

صمغ اللوز : يفرز خشب الساق مادة صمغية اذا زرعت أشجاره في أرض رطبة من اصابتها بمرض التصمغ وهذا التصمغ له قيمة اقتصادية

زيت اللوز : — مطلوب في التجارة وهو زيت سائل كهرماني اللون عديم الرائحة والطعم يفسد بسرعة (يزنخ) ويدخل في الاستعمالات الطبية ويدخل في صناعة الروائح العطرية والحلويات والمربيات وكثافته تقرب من ٠.٩١٨ ويتحصل على زيت اللوز الحلو بالضغط على الدرجة الاعتيادية من بذوره ولونه أبيض مخضر وطعمه مقبول حلو ويتجمد على درجة ١٥

الامراض والافات والعلاج — كما في الخوخ

(ك) الثمار التوتية (بلسة) ومنها . —

١ - التين البرشومي

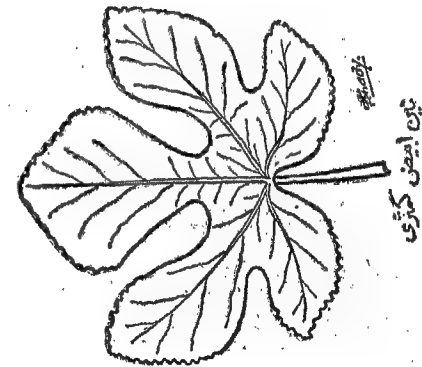
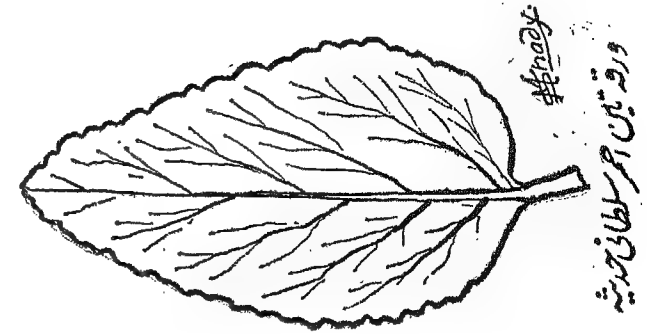
اسمه اللاتيني أو العلمي فكس كاريجا *Ficus carica* من الفصيلة التوتية

Moraceae

تاريخه : —

أصل موطن التين حوض البحر الابيض المتوسط ووجد منقوشا على الآثار المصرية بمقابر سقارة ثم زرع بافريقيا وانتقل منها الى آسيا وايطاليا وفرنسا ثم انتشر في جميع الممالك الاخرى والتين من النباتات المصرية القديمة وقد وجد العالم النباتي (شونيفورت) في مقابر سقارة بحوار الاهرام صورة شجرتين من التين على كل واحدة منهما رجل متسلق يجني منها الثمر والمعروف أن قدماء المصريين كانوا يستعملون عصاراته اللبنية في الطب واشتهرت الفيوم بزراعة

التين من قرن أو يزيد وأول ما زرع بها في بلدة هواره المقطع مركز الفيوم ثم انتقل منها الى قرية دار الرماد بمركز الفيوم ومنها الى عدة بلاد أخرى بمديرية الفيوم لوفرة ايراده ويزرع بزمام دار الرماد ما يقرب من ٢٠٠ فداناً ثم تليها



شكل (١٠٣)

منشية عبدالله والاعلام مركز الفيوم ويزرع بمساحات أقل في عدة قرى أخرى وجملة المزروع منه بمديرية الفيوم ٣٥٠ فداناً تقريباً و ٢٥٥٠ بجميع القطر الوصف النباتي —

أشجاره متساقطة الاوراق شتاء تملو من ٦ - ٨ متر وخشبه خفيف مسامي اصفر اللون يستعمل في صناعة أيدي الاسلحة وأوراقه بسيطة يدوية حلزونية الوضع ذات أعناق طويلة ويختلف شكل الصفيحة باختلاف الصنف فهي في التين الاحمر ثلاثية الفصوص الغائرة الى الثلث في الغالب وكاملة في النادر خصوصاً في الاوراق الحديثة كما في الشكل (١٠٣) وخماسية الفصوص الغائرة الى النصف في التين الابيض الكثرى وتكون خماسية الفصوص الغائرة الى الثلثين في التين الازمرلي وتكون منبسطة وعريضة في الاحمر وقائمة وممبكة في الكثرى ومنبسطة ومتدلية ورفيعة في الازمرلي وملس الصفيحة خشن وبري وتوجد الازهار داخل غلاف لحمي عبارة عن التخت الحامل للازهار - ويعرف بالنورة ويسمى خطأ ثمرة - ويخرج هذا الغلاف من آباط الاوراق (وهو ما يسمى بالتين البوني أو تين الورقة ويكون كبير الحجم كما في الشكل (١٠٨) أو يخرج على شكل نورات محدودة في نهاية الفروع وقد يوجد داخل الغلاف الازهار المذكورة والازهار المؤنثة والوسيط جميعاً كما في التين المصري وقد يوجد الوسيط والازهار المذكورة في غلاف ثمري على شجرة كما في التين البري ويعرف باسم السكاري Capri fig والازهار المؤنثة في غلاف على شجرة أخرى كما في التين الازمرلي في الشام فيؤتي بفروع من التين السكاري عليها ثمارها وتعلق في شجر التين الازمرلي فتخرج الحشرة من الزهرة الوسيط وتمر بين الازهار المذكورة في نفس الغلاف وتخرج منه حاملة على جسمها وأجنحتها لفتح الازهار المذكورة وتنقل الى أغلفة الازهار المؤنثة في التين الازمرلي فتلقحها عند دخولها من قبة الثمرة وبذا تنجح الثمار وتعتد وبدون هذا التلقيح لاتنجح وتسقط وقد جربت زراعة التين الازمرلي بمصر لان صنفه جيد فلم تثمر لعدم وجود الحشرة التي تقوم بعملية التلقيح وقد زرع قسم البساتين أشجاراً من التين السكاري من صنفى ربرا Rubra وألبا Alba ٢٠ - فاكهة



شكل (١٠٤)

ولبه اصفر حلو الطعم ويزرع في مدينتي اصوان واسنا وينضج ثمرة في الشتاء ويميز بشكل أوراقه الخماسية الفصوص الغائرة الى ثلثي الصفيحة الرقيقة المنبسطة لاسفل (٥) الازمرلي : لا ينضج بمصر وثماره كبيرة فاخرة ويزرع بكثرة في منطقة أزمير وأزهار نوراته مؤنثة تتلقح بحشرة *Plastofaga* التي تعيش في الأزهار الوسيط التي توجد في التين الكاري (البري)

(٦) التين الكابري : ويعرف باسم التين البري وثماره لا تنضج لأنها تحتوي الاعلى أزهار مذكرة وأزهار وسيط تعيش فيها الحشرة وأوراقه خماسية الفصوص الغائرة الى أكثر من النصف والمتدلية لاسفل وأشجاره قوية النمو تنمو برياً

ملاحظة : توجد أصناف أخرى من التين منها الطلياني واليوناني وخلافه وقد اكتشفنا بذكر المهم منها

ميعاد الزراعة : نزرع العقل أو الشتلة أو الخلفة من أواخر امشبر الى آخر

وأحضر الحشرات من الشام داخل ثمار الكابري ولكنها لم تعش في مدة الشتاء بل انهدمت بسبب البرد وعليه اذا عملت تجارب لاحضار الحشرة براعى احضارها على النوالى كل ١٥ يوما من الشام حتى تستوطن القطر فتفاح زارعة التين الازمرلي

وتعرف الحشرة التي تحدث التلقيح في التين الازمرلي باسم بلاستوفاجا سيكامورباي *Plastofaga sycamorii* وتعيش في الأزهار الوسيط التي توجد في التين البري (الكابري *Capri fig*)

ويحتوى التين على مادة لبنية مرة الطعم ينسب اليها الطعم الرديء للمار قبل نضجها الذي متى تم تحولت هذه المادة الى مادة سكرية غروية لذيذة الاصناف .

(١) التين الفيومي ويعرف بالسلطاني أو الرمادي أو البرشومي ويزرع بكثرة في قريتي دار الرماد ومنشية عبدالله بالفيوم وثمره متوسط الحجم ولبه احمر حلو الطعم وقشرته حمراء مسودة ويزرع أيضاً بكثرة في جميع جهات القطر خصوصاً ببلتان وبرشوم بالقليوبية وزوبر بالمنوفية واوليله بمركز ميت غمر وأوراقه بسيطة يدوية كاملة عديمة التقصيص وهي حديثة وتقصص الى فصين أو ثلاثة غير غائرة كلما تقدم عمر الاوراق ويباغ التقصيص فيه الى ثلث الصفيحة وبها يتميز عن الاصناف الاخرى كما في الشكل ١٠٣

(٢) العبودي : ويعرف أيضاً بالتين الاسود أو الغرابي وجلد ثمره اسمر فامق وأصغر حجماً من الفيومي ولبه أصفر ارجواني حلو الطعم ويزرع بالوجه القبلي ويستهلك محلياً

(٣) التين الابيض الكثرى : ويعرف باسم الوزيري أو تين سيدي جابر ولبه أبيض وجلده ابيض محضر ويزرع بكثرة في جهة سيدي جابر باسكندرية ويميز بأن أوراقه خماسية الفصوص الغائرة الى النصف وصفيحته سميكه قائمة كما في الشكل ١٠٣

(٤) التين الاخضر : او الكهرماني وثماره صغيرة الحجم لونها أخضر فاتح

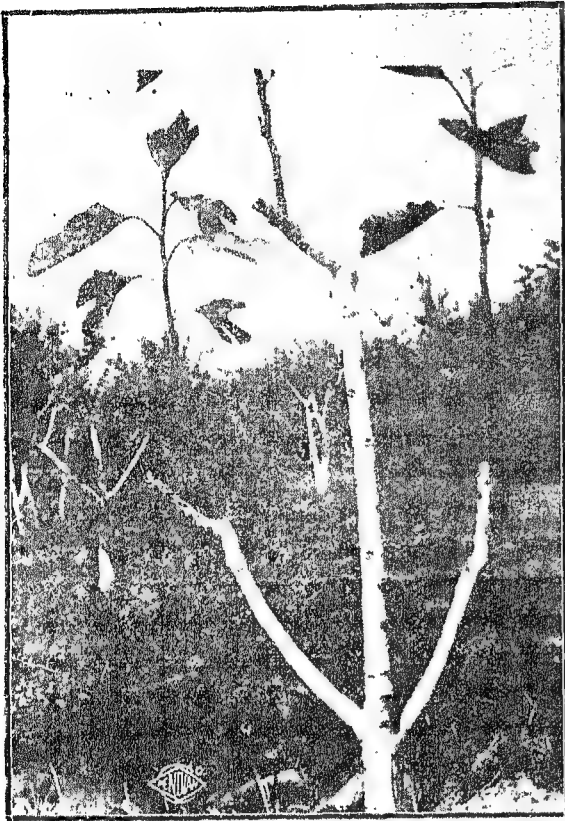
برمهات (فبراير ومارس) ويطعم بالعين على أصول من التين الذي لايشمر في مايو ويونيه.

التكاثر —

العقل والفسائل : يتكاثر التين في الغالب بالعقل التي تزرع في المشتل على خطوط الخمسة قصبة متباعدة عن بعضها ٢٥ سم، وأنجحها ما أخذت من الاطراف البالغ نموها سنة وأيضاً بالفسائل وذلك في يناير وفبراير فاذا زرع من الفسائل غرس في محله الدائم وإذا كان من العقل فترعى بالمشتل لمدة سنة وأما أن تنقل بعد هذه المدة الى محله الدائم أو تبقّى سنة أخرى وقد يزرع من العقل في محله الدائم كما في قرية بلمتاف قليوبية حيث تغرس على بعد قصبة من بعضها وتعتبر دار الرماد بالفيوم أنها مركز تصدير العقل لجميع أنحاء اقطر المصري والسودان ويمكن تكاثره أيضاً بالتطعيم وأحسن طريقة وأسهلها التطعيم بالعين في مايو ويونيه وقت جريان العصارة فاذا لوحظ علي بعض الاشجار عدم الاثمار في السنة الثانية أو الثالثة فيطعم عليها بالعين في مايو من الاشجار التي اثمرت والشكل الآتي يبين شكل شجرة تين طعم عليها بالعين ويظهر الفرع المطعوم ذولون أسمر والاصل لونه أبيض كما في شكل ١٠٥

طرق الزراعة .

(١) طريقة زراعة الفيوم — هذه الطريقة تخالف جميع الطرق التي يغرس بها التين في الجهات الاخرى فهناك تحرث الارض (بعد برسيم أو فول) في أمشير (فبراير ومارس) أربع مرات وقبل الحرثة الاخيرة تسمد بالسماد البلدي والكفرى بنسبة ٤٠٠ نقلة حمار للفدان الواحد ثم تخطط بالطول والعرض كل ثلاثة خطوط قصبة ثم تطرد الارض من الشمال الى الجنوب كل ثالث خط وتسمى هذه العملية بتفصيل الشق أولاً والمراجع ثانياً ثم تقطع من الشرق الى الغرب بترك خط وطرد الآخر وتسمى هذه العملية بتفصيل أول تقطيع الترابيع الخط شرقي غربي ثم تقطع الارض بالمحراث الي ترابيع والتربعة تحموي على

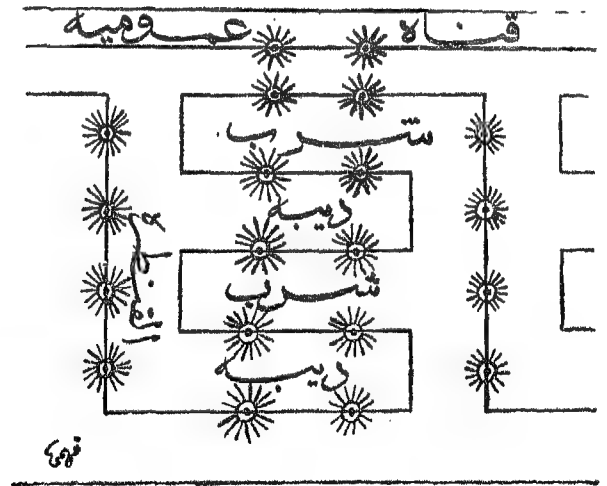


شكل (١٠٥) شجرة تين مطعمة بالعين

اثنى عشرة شقة ومساحة الشقة تكون غالباً ٣ قصبة مربعة ويشمل الفدان الذي مساحته ٣٠٠ قصبة نحو ٤٠٠ شقة تقريباً وبعد الانتهاء من تفصيل الارض واعدادها للزراعة تمسح الخطوط كما سبق وتغرس العقل في الشق وتغطى كلها بالتراب بشرط ألا يظهر منها شيء فوق سطح الارض وبعد الغرس تروى الارض رياً غزيراً حتى تنشبع الارض بالماء وتسمى هذه الريّة بريّة التخضير ثم تروى ثانية بعد ٣٥ — ٤٠ يوماً وتسمى بالحياة وهي ريّة خفيفة جداً وبعد ذلك تأخذ العقل في الاخضرار وذلك بتكوين أوراق ثم بعد ذلك بروي كل ١٥ يوماً

مرتين أو ثلاثة وبمدها يروى كل ٨ - ١٠ أيام بحسب المناوبات ثم يمنع عنه الري من أول كبهك حتى آخر طوبة فيروي رية غزيرة تسمى بالتطوية وترك الأرض لتجف ثم تمزق وتزرع في الشقة ١٦ جورة كما في الشكل (١٠٦) في كل جورة واحدة منها عقليتان تبعد أحدهما الأخرى بمسافة ٣٠ س . م . وبعد الجورة عن الأخرى بمسافة ٧٠ س . م . وتزرع في أول سنة من زراعته بعض المحاصيل المؤقتة مثل العجور أو الخيار أو الفاصوليا وغيرها وهذه المحاصيل تزرع خصيصا للانتفاع بإيرادها حتى يعطي التين ثمره في ثاني أو ثالث سنة وطريقة زراعة الفيوم هذه معقدة فاذا زرعت العقل على خطوط الأربعة قسبة فأنها ربما تفي بالغرض وتكون أسهل من السابقة

ملاحظه : يجب أن يكون طعم العين قريبا من سطح الأرض لأن التطعيم العالي يفسد لنشقق الأصل من الشمس



شكل (١٠٦)

طريقة زراعة التين بالفيوم

(٢) في باقي جهات القطر المصري الأخرى غير الفيوم تزرع أشجار التين على مسافة قسبة من بعضها بطريقة الفرس المربع المستخدمة في غرس الأشجار الحمضية وخلافه

نوع الأرض : - يوافق التين الأراضي الرقاع أي الطينية السوداء الثقيلة مثل أراضي بلنان وبرشوم بالقليوبية ودار الرماد بالقبوم وينمو في الأراضي الخصبه الصفراء ولكن محصوله يقل في السكية وفي جودة الصنف ويميل للنمو الخضرى القوى ولا ينجح في المالحه وينمو ضعيفا في الرملية

الرى - :

يمنع ري التين من شهر نوفمبر لغاية آخر يناير ثم يروى في فبراير مرة واحدة فقط وبعد ذلك يروى مرة في مارس ثم يعزق ويسمد ويروى كل عشرة أيام تقريبا حتى شهر يوليو وبعد ذلك يروى كل ٤ - ٥ أيام لغاية نوفمبر لمساعدة الثمار على النضج ويلزم الاعتناء في الري عند نضج الثمار لأن إهماله يضر بمحصول التين في هذا الوقت

التسميد : - في الفيوم تشر ٤٠٠ نقلة حمار لكل فدان أي كل شقة غبيط أما في الاسكندرية والجهات الأخرى فيسمد بطريقة الأشجار الاعتيادية وهي حفر أخدود على جانبي الشجرة ويوضع به حمل حمار والافوق نشر السماد على الأرض

في الولايات المتحدة الأمريكية يسمد بمخلطة بها ٢٪ أزوت و ٨٪ حمض فوسفوريك و ١٠٪ بوتاسيا يأخذ الفدان منها ٤٤٨ ك ج

التقليم : - لا يحتاج التين الى تقليم في كبره ولكنه في أمريكا يقلم بقلم بضع سنتيمترات من أطرافه فيزيد محصول التين البوني وقد جرب تقليمه بعصر وأعطي محصولا جيدا ولكن لا يعتمد على تقليم سنة بل يجب أن تجرى تجارب لمدة ثلاث سنوات للحصول على نتيجة بحسن السكوت عليها وقد لوحظ في التقليم بإزالة الزر الطرفي (الظفر) ما يأتي : (١) نمو من ٤ - ٦ فروع كل فرع يحمل من ٤ - ٦ ثمرات من التين البوني المبكر (٢) تمليء الشجرة عرضيا بالفروع وتحدث ظلا تنضج تحته الثمار على مهل (٣) تكثر العقل الطرفية وبذا يمكن الحصول على عدد منها أوفر وهي أحسنها (٤) التي لم تقلم كانت أفرعها تحمل من ٤ - ٦ ثمرات فقط من البوني ولم تنفرع (٥) يزيد محصول البوني من ٣ - ٤ أضعاف على الأقل

المحصول : - يبدأ التين في الاثمار في أول سنة من زراعته في أواخر الخريف (بابة وهاتور) ولكنه يتأثر بالبرد ولا ينضج منه الا القليل فيسقط أغلبه من البرد وفي ثاني سنة يأخذ المحصول في الزيادة شيئاً فشيئاً حتى خامس سنة فيبلغ متوسطه وللتين محصولان الاول ويسمي بتين الورقة (البوني بالفيوم ومحصوله قليل لتأثره بالبرد وينضج في يونيه ويؤونه وموسمه لا يزيد عن ١٥ يوماً وثماره كبيرة الحجم تسمى بشائر والثاني يسمى بالصيفي وتبدأ ثماره في التكوين بعد البوني بشرة أيام علي الخشب القديم وتنضج بعد شهرين وتبدأ تبشيره في أواخر يوليه ويكثر في أغسطس وسبتمبر لغاية نوفمبر وعن محصوله أول سنة ٣٥ جنيهاً تقريباً ويختلف من ٤٠ - ٥٠ جنيهاً في السنين التالية ويمكث الشجر في الارض في الفيوم قبل اصابته بالحشرات من ١٥ - ٢٠ سنة ونظراً لاصابته بالحشرة القشرية الآن بمحدد كل ٦ - ٨ سنوات فيزرع في قطعة أخرى ولكن يشترط أن تكون الاشجار خالية من الامراض ويعتني بتنظيفها من الحشائش والاعشاب وتعطي الشجرة ٢ أفة في الفيوم ١٠ أقات في الوجه البحري وتينة الورقة (البوني) للاشجار الكبيرة أكبر وأحلى وأبكر محصولاً عنها في الاشجار الصغيرة وتجمع الثمار كل يومين أو ثلاثة دفعة في الصباح حتي يباع طازجا ومحصول الفدان في المتوسط من ٧٠ - ١٢٠ قنطاراً وعن القنطار من ٢٠ - ٢٥ قرشا وقد تبلغ ثمار الفدان الجيد عدداً من ١٠٠٠٠ - ١٥٠٠٠ ثمرة وتزن المائة ثمرة ١٠ أرطال تقريباً وقد تزيد أو تنقص بحسب حجمها وفي الفيوم يؤثر الفدان لزراعة التين بمبلغ ١٨ - ٢٠ جنيهاً أو يزرع بالشرك بحساب ١٢ - ١٤ جنيهاً وعلى المزارع أن يقوم بكل العمليات على حسابه من شراء التقاوي وغرسها وتسميدها وخدمتها على أن يكون الاراد مناصفة بينه وبين المالك ويدفع الزارع نصف الايجار ونصف الضريبة السنوية التحليل الكيماوي : - تقدر الفائدة الغذائية في التين بمقارنته بالعيش بنسبة ٣ من الاول الى ١ من الثاني

وتحليل التين الطازج كالآتي : - ماء ٦٣ ٪ / وأزوت ٣٥ ٪ /

» الجاف » : ماء ٢١ ٪ / وأزوت ٧٩ ٪ /

الصناعة : - لا تتحمل الثمار الطازجة الحفظ كثيراً وتستهلك في نفس البلاد المنتجة لها أما الثمار الجافة فتحضرها فيه بعض الصعوبة فبعد جني الثمار الناضجة تماماً توضع الثمار البيضاء لتجفيفها في الشمس موضوعة على فرشاة من حصير أو شبكة غريال وتغطي كل ليلة لحفظها من الرطوبة

التجفيف : - يجفف طبيعياً بالشمس مراراً ويكبس ثم تفرز الثمار الى درجات وبعد منها ما يتغير لونه وينتج من ٣ ك ج . ثمار طازجة كيلو واحد ثمار جافة وفي فلوريدا يبيض التين بتمريره في بخار حمض الكبريتيك وتعبأ الثمار الجافة مكبوسة في براميل أو صناديق أو أسبقة وتحفظ في مخازن هوائية ويضاف للثمار أوراق الخوخ أو الزند *Laurus nobilis* لمنع اصابتها بالديدان وتكبس الثمار لتقليل كمية الفراغ

التطهير : - بعد التأكد من خلو الثمار من الديدان تتلف البويضات قبل اجراء عملية التجفيف بتعقيم الثمار في ماء البحر وذلك بغمسها فيها على درجة الغليان لمدة ٣ - ٤ ثوان وهي عملية مفيدة في اتلاف البويضات

الصناعات : - تعمل من الثمار مربى لذيذة وفي هنغاريا يصنعون من الثمار الرديئة بعد تجفيفها مسحوقاً يستخدمونه كمشقوق الشيكوريا لعمل القهوة وهو أكثر منه تغذية وفي هايتي Haiti يستخدم الفلاحون أوراق التين بعد تجفيفها كنوع من الدخان ويقولون أن لدخان أوراق التين رائحة خاصة مقبولة

فوائد التين الطبية : - تفيد الثمار في أمراض الصدر وهي ملطفة وتنفع في أمراض الفم والحلق والجهاز التنفسي كغرغرة أو شراب ويعطى عصيره مقلباً في الحميات وتقرز ثماره وأوراقه مادة لبنية تسعمل كلبخة على العينين في حالات الرمد الحادة

الامراض : - يصاب بالحشرة القشرية *Asteroleconium pustulens* وتعرف بالبرص أو الجسدرى وتظهر الاصابة بشكل أورام في وسطها الحشرة

فائرة وتعالج وقت سقوط الاوراق بالرش بمحلول الجير والكبريت كما في الشكل ١٠٧ ويفيد التسميد الغزير في مقاومة الاشجار للحشرة ويفيد أيضاً قوط الافرع المصابة وحرقتها حيث نخرج أفرع حديثة قوية من الجزء السفلى

٢ - حفار ساق التين : *Hypoborus ficus* وتحفر الاناث انفاقا بين القلف والخشب لتضع بويضاتها ومتى نقتت تأخذ اليرقات في نخر الساق ثم متى تحولت الى حشرة كالة (خنفساء) تخرج من ثقب تعملها في الساق فاذا كثرت هذه الثقب سهرت الاشجار عرضة للكسر عندما تهب رياح شديدة وتعالج بتمقيية الخنافس واليرقات ثم تطل السوق المصابة بالقطران

٣ - البق الدقيقي : *Phenococcus hiratus* ويصيب الاطراف والاوراق

الحديثة ويعالج بالرش بمحلول الغاز والصابون أو الكلتا كلا

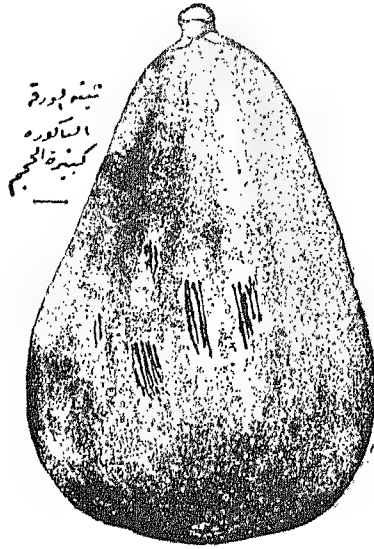
٤ - ذبابة الفاكهة وتصيب ثمار التين المتأخرة ونجمع الثمار المصابة ونحرق ويفيد في مقاومتها الرش بمحلول ٥٪ من زرنبيخات الرصاص والعسل أو بمحلول فلوروسليكات الصوديوم



(شكل ١٠٧)

ملاحظة - أول ثمار للتين تكون عادة فردية في آباط الاوراق وتسمي

تينة الورقة (بشائر) وتكون الثمرة كبيرة كما في الشكل ١٠٨ وفي يونيو ويولييه تظهر مجاميع الثمار في أطراف الاغصان وتكون أقل حجما وتنضج في أغسطس وسبتمبر والثمار التي تبقى بدون نضج لغاية نوفمبر يحنها البستانيون بواسطة وخزها بطرف دبوس مغموس في زيت في وسط قبة الثمرة واخراجها فتسرع في النضج ويجب الاحتراس في أن تحتن الثمار بحسب ترتيب نضجها على فترات لئلا اذا ختمت كلها في آن واحد تنضج دفعة واحدة ويكون ذلك سببا في موت الشجرة



شكل (١٠٨)

٢ - الجميز البلدي

اسمه اللاتيني فيكس سيكامورس *Ficus sycamorus* من الفصيلة التوتية

(موراسيه) Moraceae

من الاشجار الخشبية الدائمة الخضرة ، القوية النمو وهو منتشر بالقطر ويزرع بقصد الظل على جوانب الطرق على بعد ٣٠ مترا لانه سريع النمو ويبلغ

يحيط الشجرة ١٥ متر وللحصول على الثمار أما خشبه فردى لا يصلح للحريق وينفع في عمل خنازير الآبار لانه يعيش في الماء وكذلك في صناعة القصع ويوجد منه نوعان الاول الفلك وهو أحسنها ويعرف أيضا بالرومي أو التركي وتنتشر فروعه الى ١٥ مترا والثاني بلدى وتنمو فروعه قاعمة وثماره رديئة ويجب تقليم حجر الشجرة وهي صغيرة حتى تكون ساقا طوله ٣ - ٤ أمتار وتوافقه جميع الاراضى ويجود في القوية

التكاثر : - يتكاثر بالعقلة وتزرع اما في يناير وفبراير أو أغسطس وسبتمبر في محالها المستديم على جسر النيل والترع والمصارف
الحصول : - يثمر في يونيه ويولية بعد تحتين ثماره لتساعد على نضجها سرعة وثماره مسهلة ملينة وما لم يخزن ينضج بطبيعته ويسمى بالبائط وهو أقل في الحلوة عن الختن

٣ - التوت

اسمه اللاتيني مورس Morus sp. من الفصيلة التوتية Moraceae

تاريخه : - يرجع تاريخ زراعته الى أقدم العصور وهو نبات متساقط الاوراق ويزرع بقصد الحصول على خشبه الذى يدخل في صناعة الآلات الزراعية وتستعمل أوراقه لتربية دودة القز وثماره للاكل ولعمل المربي وأصنافه المشهورة بمصر هي :

(١) مورس نجر M. nigra ومنه صنف واحد وهو التوت الرومي الاسود المعروف بالارندى وشجره بطيء النمو معوج الغصون ولا يقصد بزراعته غير ثمره الكبير الاسود

(٢) مورس البيا Morus alba ويدخل تحت

١ - التوت البلدى وأشجاره قوية النمو تصلح للظل وللحصول على الخشب

وثماره اما بيضاء أو سوداء أو حمراء وتوجد منه أشجار لا تحمل الا أزهارا مذكرة وتسمى بذكر التوت وهي قوية النمو وسريعته عن الاشجار المؤنثة وتصلح لانتاج الخشب عن الاخيرة

ب - توت رومى أبيض - وشجرته متوسطة الحجم وثماره كبيرة بيضاء حلوة

ج - توت ياباني - وأشجاره منتظمة الشكل قوية النمو منتشرة الفروع وأوراقه عريضة لامعة مفصصة تفصيضا خائرا تفضلها دودة القز عن الانواع الاخرى وثماره صغيرة الحجم جدا ليس لها أهمية

د - توت أمريكاني وأوراقه عريضة وثماره كبيرة حمراء ونموه قوي ويتكاثر بالعقلة

وتوجد أنواع أخرى منها اللشيري وافيدداي وهما من المند وهناك صنفان استوردوا من ايطاليا وهو روزادى لمبارديا Rosa di Lombardi وسيدرون Cidron

الرى : - يروى كلما احتاجت الارض للماء

التكاثر : - البلدى يتكاثر من البذور بزراعتها في أحواض على شكل سطور تبعد عن بعضها ٥٠ س . م . أو أصص في أواخر ابريل ومايو بعد استخراجها من الثمار بالغسيل والتجفيف مباشرة أو في أغسطس وهو الاحسن والطريقة العملية لزراعة البذور هي أن تؤتي بحبل ليف ويمرر في قبض اليد بعد ملئها بالثمار الناضجة فتضغط وتلصق البذور بالحبل ويدفن بما عليه من بذور في الارض ويترك الحبل مدفونا لانه سيتعفن وتري والسبب في ذلك صعوبة استخراج البذور بايد أو بالغسيل بالماء ويتكاثر التوت الأمريكاني بالمقل على خطوط بالمشتل على بعد ٢٥ س . م . بين العقلة والاخرى في يناير وفبراير والاشجار التى تتكاثر من العقلة تكون ضعيفة متوسطة النمو لا تثمر كثيرا أما الاصناف الاخرى فتتكاثر بالتطعيم بالقلم في يناير وفبراير أو العين في مارس

و ابريل ومايو وسبتمبر على اصول من البلدي وفي يناير تفرد شتلة البلدي على خطوط في المشتل على بعد ٢٥ س . م . لانها متساقطة الاوراق وفي مارس يطعم عليها بالاصناف التي لا تنتج بذوراً أما اذا أريد تكرار التوت البلدي نفسه فاما أن تنقل في يناير من حياض البذرة رأساً الى أماكنها المستديمة أو تفرد على خطوط على بعد ٢٥ س . م . وتبقى بالمشتل سنة أخرى حتي تنقوى

ولسبب نمو الارندلي متدلى الفروع يؤتي بأصل من البلدي ويطعم عليه اليا باني لا اعتدال سافه رعلى ارتفاع ٢ - ٣ متر من ساق اليا باني تطعم ثلاثة أزرار أو اربعة في اتجاهات مختلفة فتنمو متشعبة ومتدلية في جميع الجهات وقد تكون بعض أشجار التوت البلدي الناتجة من البذرة مذكرة ولكن نسبتها قليلة فاذا أريد إيجاد أشجار مذكرة فتطعم على البلدي العين من أشجار مذكرة

الارض الموافقة والغرس - توافقه جميع أنواع الاراضى ماعدا المالحة والغدقة والرمالية الخالصة ويزرع على بعد قصبتين في محله المستديم البعد بين الاشجار - تزرع الناتجة من البذرة على بعد قصبتين والتي من العقلة أو التطعيم تزرع على بعد ٥ متر على أن تحف متى تشابكت فروعها فتترك شجرة ونزال أخرى

المحصول - - تعطي الشجرة ٤٠ أقة في المتوسط

فوائده - - تستخدم أوراق التوت الابيض لغذية دودة الحرير

فوائده طبيا : - الثمار حلوة الطعم مقبولة لها عصير حمضى قابض قليلا

ويقيد في الكحة وأمراض الزور كغرغرة

الخشب : - لونه أصفر وهو حديث ويسمر حينما يجف تماماً وبصير قديماً ويدخل خشبه في صناعة العربات لانه صلب ولعمل هيكل المراكب ويدخل خشب التوت الابيض والاسود في النجارة لعمل المكاييل وفي صناعه الخراط والتلبيس وتختلف كثافته من ٦١٤ ر - ٧٧٢ ر . ويؤثر جمع الاوراق على جودة

الخشب وعليه نخشب الخريف حينما لا يجع الورق يكون أجود من خشب الربيع ولكنه يكون كثير الثقوب وتقل كثافته أما كثافة خشب التوت الاسود وهو جاف فن ٦٧٢ ر - ٨٢٠ ر . ويسمر خشبه بتعريضه للهواء بسرعة

الآفات - يصاب بالبق الدقيق وتعالج الاشجار الصغيرة برشها بمستحلب البترول أما الكبيرة فتقطع وتحرق لعدم امكان رشها لعلوها

واذا أريد زراعة التوت لربية دودة الحرير على أوراقه فيحسن قرطه كل سنة بالقرب من سطح الارض للتخلص من البق الدقيق وللحصول على فروع صبية كبيرة الاوراق

(ل) ثمار مختلفة منها : -

١ - الزيتون

اسمه العلمى Olea europea من الفصيلة الزيتونية Oleaceae

تاريخه - أصله من سوريا ومنها ادخل لافريقيا بواسطة الفينيقيين

وانتشار زراعته لا ترجع لاكثر من زمن الرومان وأول من سمي الزيتون

باسم Olea prima omnium orborum هو Columelle وقد كتب

Chabat بان في ذلك العصر كانت تونس والخضرة عبارة عن غابة من الزيتون

بها مائة الف قرية

وأضاف Reschati بأن المنطقة التي تشمل سفاكس ودجم وكانت تسمى

بالساحل كانت مزروعة بالزيتون والعنب .

وشجر الزيتون مستديم الخضرة يعلو الى ارتفاع عظيم وأوراقه بسيطة دائمة

الخضرة مستطيلة ضيقة جلدية حادة لونها أبيض فضى من أسفل وأخضر قاتم من

أعلى عديمة الزغب متقابلة الوضع متصالبة والازهار صغيرة على هيئة عنقايد ابضية

على الفروع الجديدة وثمارها الحمية مستطيلة خضراء أو مبيضة أو بنفسجية حسب

النوع قبل النضج سوداء عند تمام النضج ويحتوي على نواة واحدة وخشب

الزيتون صاب جدا وثقيل ولونه ضارب للاصفرار وله رائحة مقبولة ومغطى بقشرة سنجابية خشنة في الجزع وملساء في الفروع وشجر الزيتون بطيء النمو ويقال أنه يعيش عدة قرون وهو من النباتات المعروفة قديما من أربعة آلاف سنة ويقال ان قدماء المصريين كانوا يزرعونه في بلدة عين شمس بخط المطرية وكانوا يستخرجون منه زيتا نقيما لاضاءة معابدهم ولاستهاله في الغذاء وفي الطب وأصل موطن هذه الشجرة بلاد الشام وجنوب الاناضول والجزر المجاورة وكلتي زيت وزيتون أخذتهما الاقباط فالعرب عن قدماء المصريين وبزرع الآن بكثرة في فيديمين والسيلين بالقيوم وبالواحات وكانت زراعة الزيتون مزهرة أيام منشيء مصر ومجددها المرحوم محمد علي باشا وابنه ابراهيم باشا حيث عملا على الاكثار من زراعته لاستخراج الزيت فبلغت المساحة ٢٠٠٠٠ فداناهم مليوني شجرة كانت توجد في الصحراء الغربية والقيوم وقد نقصت المساحة الى ٢٠٠٠ فداناً بسبب ادخال نظام الري في الاراضى التي كانت تزرع زيتونا بحجة أن المحاصيل العادية أربح منه ولسكن فاتهم أنه اذا استعملت الطرق الحديثة لاستخراج الزيت وزرعت الاصناف التي تغطي نسبة عالية من الزيت مثل الشمالى ونسبة الزيت به ٥٩ في المائة تقريبا وغيره من أنواع الزيتون الايطالى التي تصلح للتبديل واستخراج الزيت مثل كوريجيوليس Correggiolis وبه ٦٤ في المائة في المادة الجافة و٩٧ و٧١ في المائة في الناضج وكوكو Cucco وبحتوى على ٥٢ ر ١٣ في المائة في الاخضر و٧٩ ر ١١ في المائة في الناضج Manzanillo وبحتوى على ٩ ر ١٥ في المائة وهو ناضج و٩٧ ر ١٠ في المائة وهو أخضر من مجموع الثمر لاتي برح يذكر بدليل أن مساحته تزداد في أمريكا وأستراليا وجنوب افريقيا وايطاليا واسبانيا سنة فسنة ويعيش الزيتون في ظروف من الجفاف وفقر التربة لا توافق المحاصيل الاخرى

ولاحكم على صلاحية الزيتون الذى يزرع بمصر لاستخراج الزيت بسكية وافرة يجب الانتظار حتى تظهر نتيجة التجربة القائم بها قسم البساتين حيث أنشأ في سنة ١٩٢٠ مزرعة من الزيتون زرع بها ١٦ صنفا استوردها من ايطاليا

وأيا الزيتون الشمالى ومن نتائج تحليل ثمار الاصناف التي أثمرت يمكن التفاؤل بحسن المستقبل



شكل ١٠٩ — زيتون تفاعى

الاصناف :

(١) تفاعى وشجره متوسط النمو كما في الشكل (١٠٩) وثمره كبير بحجم الليمونة الصغيرة وجلده أخضر فاتح له وجنة وردية قبل تمام نضجه واسود عند تمام نضجه ويباع هذا النوع في الاسواق وهو أخضر لانه اذا اسود قلت قيمته التجارية لانه ينسكش ويبدأ بجني ثماره في أغسطس ونواته محزنة عند فاعلتها ومغطة ببروز غير منتظمة وهو أحسن أنواع الزيتون لموجودة بمصر وثمره مرتفع عن الانواع الاخرى ويزرع بكثرة في القيوم ببلدة فيديمين والسيلين وثمر الكيلة ٢٠ - ٢٥ قرشا ٢١ - فاكهة

(٦) زيتون شمالى : - أصله من تونس من بلدة سفاكس وبزرع لغرض استخراج الزيت منه لأن ثماره صغيرة جداً لا تصاح للتبيل كالأصناف الأخرى ونسبة الزيت فيه من ٥٥ - ٦٠ في المائة في اللب الجاف بينما هي في الأصناف المصرية لا تزيد عن ٩ - ١٢ في المائة ونمو شجره قوي

ولا يزرع الزيتون في مصر الآن لغرض استخراج الزيت منه ولكن في الواحات تستخرج منه كميات صغيرة من الزيتون المزروع بها فإذا انتشرت زراعة الزيتون الشمالى أمكن الاهتمام باستخراج زيت الزيتون منه نظراً للنسبة الزيت العالية في ثماره وأشجار الزيتون الشمالى قوية النمو عن الأنواع الأخرى تتحمل الظما وشكل ١١٠ يورى نموذجاً منها

وقد اشتهرت أسبانيا وجنوب فرنسا وإيطاليا ومراكش والجزائر وتونس والشام وبلاد اليابان بزراعة الزيتون بقصد استخراج الزيت من ثماره وتأتي آخر الأصناف من بلاد اليونان

ملحوظة : - كل ثمار الزيتون تكون قبل النضج خضراء وسوداء عند النضج وينضج الزيتون على شجره ويمكن حفظه عليه بعد النضج لغاية يناير أو منتصف فبراير

الزيتون الأخضر وتبيله : - يطلق لفظ زيتون أخضر على الثمار قبل النضج وأحسن الأنواع للاستهلاك كزيتون أخضر هو التفاحى ولا ينفع إذا ترك ليسود حيث لحمه سميك ينكش عند نضجه وتبل أخضر بأن ينقع في الماء الحلو بعد جرحه بسكين لمدة أسبوع ويغير له الماء يومياً فتفرز المادة المرة ثم يوضع في ماء مالح فيصاح للأكل بعد ٢٠ - ٢٥ يوماً وقد يعصر عليه الليمون ويضاف إليه قشر الليمون وقليل من الزيت وكمية من الخل

الزيتون الأسود وتبيله : - هو الثمار بعد تمام النضج على الشجر ويبتدىء الزيتون في النضج في أكتوبر ونوفمبر ويمكن حفظه على الشجر بهذه الحالة إلى

(٧) عجيزى شامى : - وهو أقل جودة من التفاحى وثمره أقل حجماً منه ويباع في الأسواق أسود أو أخضر وهو أكثر انتشاراً من النوع السابق وعن السكيلة ١٠ - ١٥ قرشا ونواته ناعمة السطح

(٣) قبرصى : - ثمره صغير من الطعم جداً رديء النوع ولا يوصى بزراعته (٤) عجيزى عقص : - وهو أقل جودة من العجيزى الشامى وثمره أصغر حجماً ويباع أخضر أو أسود وهو الغالب ويبدأ في النضج في سبتمبر ويمكن حفظه على الشجرة لغاية يناير ونواته ناعمة السطح ملساء وعن السكيلة ١٠ - ١٢ قرشا (٥) بلدى : وهو أقل جودة من العقص وثمره بحجم العجيزى الشامى والثمرة قبل النضج مغطاة ببقع بنفسجية غير منتظمة ونواته ناعمة محززة قليلاً مغطاة ببروز وعن السكيلة من ٨ - ١٠



شكل (١١٠) زيتون شمالى

يناير وفبراير والطريقة المتبعة في تحليله هي أن يجمع الزيتون الأسود ويوضع في زنبيل أو زكية ويعلق بعد رش الملح عليه وخلطه به ويوضع ثقل عليه لمدة عشرين يوما فيفرز المادة المرة التي به وبعدها يجفف ويباع بهذه الحالة أو يخزن لوقت الشتاء فيباع بثمن أعلى والطريقة في جمعه صالحا للاكل هو أن تؤخذ كمية منه ويوضع عليها الخل فيمتص منه الثمر وبذلك يصير صالحا وقد تضاف اليه أيضا كمية من زيت الزيتون

التكاثر : - يتكاثر الزيتون عادة في مصر بالفسائل في يناير (طوبه) وفبراير وأيضا في أغسطس (مسرى) ويلزم فصل جزء من خشب الشجرة الأصلية مع الفسيلة وتسمى بالعقم لتساعد على تكريّن الحذور لاحتوائها على أزرار صغيرة كثيرة وبعد فصل الفسائل تقصر ساقها الى نصف متر وتجرد من الفروع الجانبية ثم تغمس جذورها في روب من الطين وبعدها اما أن تغرس



شكل ١١١ - طعم زيتون بالعين على أصل من البذرة

مباشرة في محلها الدائم أو تغرس في المنبت (المشتل) على بعد ٣ متر وتترك لمدة سنة أو سنتين ثم تنقل الى محلها الدائم ويمكن تكاثر الزيتون بالعقل ولكنها لا تنتج بسهولة في العراق لان نسبة نجاحها تكون ٥٠ ٪. حيث يجب زراعتها تحت زجاج من عقل تامة النضج في رمل نقي بشرط أن تزرع أفقية على عمق ٢ س . م من سطح الارض ولا تزرع رأسية لان أغلبها في الحالة الأخيرة يموت ولا ينجح و يروى باستمرار حتى يبدأ في الانبات ثم تنقل من الرمل باحتراس وتزرع في قصاري مملوءة خلطة نصفها سبلة عتيقة والنصف الآخر طمي النيل الناعم وتحفظ أيضا تحت الزجاج في محل مظلل حتي يتبدى النمو الصحيح ثم تنقل القصارى بالتدرج من تحت الزجاج الى الصوبة ومنها تزرع في المشتل في يناير على بعد نصف متر وبعد بلوغها ارتفاعا كافيا تغرس في محلها الدائم على بعد قصبتين بصلاية ولكن نسبة النجاح لا تزيد عن النصف وربما ماتت بعض النباتات بعد عموها ويتكاثر بالتطعيم بالقلم في يناير ويتكاثر أيضا بالتطعيم بالعين في ابريل ومايو وأغسطس كما في الشكل (١١١) بشرط أن تكون العيون حبلية

ويتكاثر الزيتون أيضا بالبذور بزراعته في أحواض أو مواجير عميقة لاتخاذ النباتات الناتجة كاصول للتطعيم عليها وقد أجرى حضرة محمد افندي عبد البديع المساعد الفني بقسم البساتين تجربة عن تكاثر الزيتون من البذرة وذلك بأن أخذ أربع كميات متساوية منها وأجرى زراعة الكمية الاولى كما هي بعد غسلها بالماء نقط وأجرى قص طرفي البذرة المديبتين في الكمية الثانية وعامل الكمية الثالثة بمحلول الصودا الكاوية وعامل الرابعة بالجير الحى وزرعها جميعها كل كمية على حدة فكانت نسبة الانبات في التي قص طرفها ٨٠ ٪ وفي المعاملة بمحلول الصودا الكاوية لاذابة المادة الزيتية التي تمنع دخول الماء الى الجنين ٧٠ ٪. والمعاملة بالجير ٢٥ ٪. والتي لم تعامل ٥٠ ٪. تقريبا واستنتج أيضا أنه يجب أن تكون الثمار التي ستؤخذ منها البذور ناضجة أى سوداء وتزرع البذور بعد استخراجها مباشرة لانها تفقد قوة انباتها أثناء الحفظ وان الذي يزرع في اكتوبر ونوفبر ينبت بسرعة أما الذي يزرع في مارس فانه يبقى حتى نوفمبر بدون انبات ثم ينبت والطريقة المتبعة الآن في معاملة البذور قبل الزراعة هي فركها بالرمل مع الماء

حتى تزول المادة الزيتية وهي طريقة سهلة اقتصادية في متناول كل بستاني والبذور التي تزرع في أكتوبر ونوفمبر تنقل شتلها في أصص عمرة ١٠ في أواخر يونيه حيث يكون طول الشتلة ١٠ سم ، م تقريبا وتحفظ في التعريشة حتى تظهر عليها علامات النمو وتعرض للشمس شيئا فشيئا وفي يناير التالي تنقل للمشتل وهكذا وقت الازهار : - يبتديء الازهار في أوائل مارس فيمنع عنه الماء طول وقت الازهار انما يروى أول رية قبل الازهار

الرى : - تروى الفسائل الحديثة كل ٨ - ١٠ أيام في الصيف حتى تتكون جذورها وبعد غرسها في محلها الدائم تروى مع الاشجار التي بالحديقة الى أن تبتديء في الاثمار وعندها تروى قبل الازهار في أوائل مارس ولا تروى الا بعد عقد الثمر حيث توالى بالرى كلما احتاجت وخصوصا في مدة النيل

التقليم : - لا تقلم الا الفروع الجافة والمتراحة

نوع الارض : يغرس الزيتون في الاراضي الخفيفة الرملية وأيضا الطينية الصفراء ولا ينتجج في المالحه

التسميد : - في الفيووم تسمد الاشجار الكبيرة بنسبة غبيط حمار لكل شجرة من السماد البلدي القديم المخلوط مع الكفري يعطى لها قبل الري الاولى في شهر يناير أو فبراير أما الاشجار الصغيرة فيلزم تسميدها جيدا بالسماد البلدي دفعتين الاولى في أغسطس والثانية في يناير ويستعمل السماد في السنة التي تسبق الاثمار وبعد التقليم مباشرة والسماد الجيرى يفيد الزيتون فبعد تسميد الزيتون بالجير يكتمل كل نموه وأحيانا لا يفيد الجير بل يفيد الجبس وفي الحالة الاخيرة هـ ك . ج . كافية لكل شجرة كبيرة و ١٠ ك . ج . ضرورية لاشجار الزيتون المثمرة ولا يعمل التسميد بالجبس الا كل خمس سنوات

وفي كاليفورنيا يسمدون في أوائل غرس الزيتون بالمقادير الآتية :

آزوت ٤ ٪ وبوتاسا ٦ ٪ وحض فوسفوريك ٤ ٪ ويضيفون لكل شجرة ٢٨٠ ك . ج . من المخلوط وفي أسبانيا M. Baracia من مدريد كون المعادلة الآتية للاشجار الكبيرة :

سلفات أوكلورور البوتاسا من ٥٠ - ٨٠ ك . ج . وسلفات النوشادر من ٥٠ - ١٠٠ ك . ج . سوبر فوسفات ١٠٠ - ٢٥٠ ك . ج .

الحصول : - يبتديء الزيتون في الاثمار في السنة الخامسة أو السادسة من غرسه في محله الدائم وتمطى الشجرة الكبيرة محصولا ينراوح ما بين أردب الى أردبين ودخل الفدان من ٣٠ - ٤٠ جنيتها وتظهر الثمار الخضراء في أغسطس وسبتمبر ويلاحظ أن تجنى الثمار باليد حتى لا تجرح الثمار أو ترض من ضرب الشجر بالعصى أو هزه وتساقطها على الارض لان الثمار الموضوعة أو المجروحة لا تميش في التنبيل كثيرا

زيت الزيتون : -

طريقة حفظ الثمار : - من أكبر الصعوبات التي تصادف في صناعة استخراج زيت الزيتون هو طريقة حفظ الثمار قبل استخراج الزيت وتوجد جملة طرق للحفظ منها :

(١) التهوية البسيطة : - تجمع الثمار باليد باحتراس حتى لا تجرح وتقرض ويوضع الجيد منها في طبقات خفيفة على الارض المبلطة في جهة هابوية تماما

(٢) التغطيس في الماء : - في ايطاليا وممالك أخرى يضعون الثمار السليمة في براميل ملأى بماء حلو أو ماء ملح أو ماء البحر ويغير الماء كل اسبوع وفي هذه الحالة يجب مسح الثمار وتجفيفها قبل الهرس

(٣) صناعة استخراج الزيت العادية : - وهي مؤسسة على ثلاث عمليات مهمة وهي الهرس والضغط والتقطير وأحيانا تعقب بالترشيع وبخلاف هذه العمليات المهمة تعمل عمليات أخرى منها

الغسيل : - تغسل الثمار في اناء له غرابل ذى ثقوب تسقط منه الثمار الصغيرة وتنقل الثمار السليمة الكبيرة الى الحبل المعد لها للعصر الهرس - عملية بها تنفجر الخلايا الزيتية بدون كسر النواة بهراس رأسى

أو أفقى أو بواسطة هراس اسطوانى ويفضل الهراس الأفقى والهراس الاسطوانى عن الهراس الرأسى لأن الاول لا يهرس البذور وفي معاصر كثيرة تستعمل طاحونتان واحدة للهريس البسيط والثانية لجمل العجينة كالبودرة وتوجد عصارات مختلفة تؤدى العمليتين معا

العصير :- وبه يتساقط الزيت الذى انفصل بعملية الهريس ويتجمع الزيت في أحواض من السمنت أو خابية من الفخار (الحجر) والقطفة الاولى يكون زيتها من الدرجة الاولى وفي العصرة الثانية يعطي زيت من الدرجة الثانية ويسمي زيت سفرة

فصل الزيت :- وبنقى الزيت من الماء الموجود به وذلك بوضعه في أوان فيعوم ويفصل

التقطير :- يستخدم المقطر الضاغط وذلك بعد الهريس فتوضع العجينة في اناء به محلول قلوئى ويحمي تحته على درجة ٣٠ - ٤٠ س . بالبخار وتقلب العجينة ولتعرضها للهواء المحيط بها ويعرر تيار كهربائى

وفي نهاية ست ساعات تترك مدة ست ساعات أخرى فتطفو المادة الزيتية (الدهنية) وتفصل وهذه المادة الدهنية توضع في اناء يحتوى على محلول ١٥ ر . / شبة وقليل من ماء البحر ثم تسخن من جديد وحينما يبتدىء تأثير الهواء والتيار الكهربائى تستمر العملية من ٧ - ١٢ ساعة وبعدها يقطر

الاذابة :- في اناء يوضع ماء البحر أو ماء ملح ويسخن على درجة ٢٥° - ٣٠° س . بواسطة الحرارة وتوضع به العجينة المهروسة فيفضل الزيت

الفصل بالتفريغ :- توضع العجينة في اسطوانة معدنية أفقية وتجرى عملية التفريغ بآلة مفرغة (طلمبة) ثم يضاف اليه ماء ساخن لاستخراج المتبقى كسب الزيتون :- تأكله الخنازير وترفضه الغنم والماشية ويتحصل من

الكسب بعد تمريره في جو من الكربون وتقطيره على سبوتو الخشب وحمض الاسيتيك واستون وقاطران وما يتبقى يصير غما يحرق به الطوب والغاز المتحصل منه يستعمل في الاضاءة

المنتجات الصناعية — المائة كيلو من زيتون أخضر من نوع جيد تعطي زيت أكل ١٥ - ٢٠ كيلو وزيت تزييت ١ - ٣ كيلو وكسب ٥٠ ك . ج . وماء ٢٥ كيلو

طريقة أخرى لتخليل الزيتون الأخضر

يوضع الزيتون في محلول من جزء واحد كربونات الصودا و ٤ أجزاء رماد الفحم وجزء جبر حتى و ٥ أجزاء رماد الخشب وجزء جبر مطبق توضع في برميل، ويغلى بالماء

فوائد الزيتون الطبية — من قديم الزمان تستعمل الاوراق وقشر الثمار ضد الحمى وفي اليونان وروما كدهان لتدليك العضلات بالزيت الخام والاوراق تحفف الالتهابات والحروق والدمامل وتدخل في الأدوية الباطنية وتوقف النزيف وتفيد في أمراض الاذن والاعين وتستخدم أيضا هي والازهار ضد الاسهال ويستخدم الفلاحون ماء الزيتون الذي يسمى Nurai لتسكين تأثير الهستيرنا المسماة دوار البحر

خشب الزيتون :- من ضمن الاخشاب الصلبة المتجانسة وتختلف كثافته من ٨٣٦ - ١١٧ ر ١ ولونه أخضر مصفر مع تعريق دقيق غير منتظم في الوسط ويدخل في الصناعة وقابل للصقل والتلوين ويطلب في صناعة الخراط والحفر والتصديف ويقبل الوردنيش وكخشب للحريق من أول درجة ويصنع منه غم بلدى .

الامراض والآفات وعلاجها . — يصاب الزيتون بالحشرة القشرية وتعالج

بالرش بمحلول الجير والكبريت ويصاب أيضا بذبابة الثمار وذبابة الفاكهة وتلف الثمار وتعالج بالرش بمحلول زرنبيخات الرصاص ٥٪ مع العسل أو ٢٪ فلو سليكات الصوديوم ويصاب أيضا بحفار ساق التفاح ويعالج بحقن من ثاني كبريتور الكربون أو الماء الساخن أو بتمرير سلك رفيع في الثقب فيقتل اليرقات ثم يملأ الثقب بالشمع والقاطران أو بمحجينة بردو أو ترش الاشجار بمحلول بردو وهو مكون من كبريتات النحاس والجير الحى والماء بنسبة ١ كبريتات نحاس و ٢ جير حي و ١٥ ماء

ملاحظة : - أخذت نسبة الزيت للاصناف من مقالة الحضرة محمد افندى عبد المديع المساعد الفنى بقسم البساتين (نشرت بمجلة الفلاحة)

٢ - الرمان

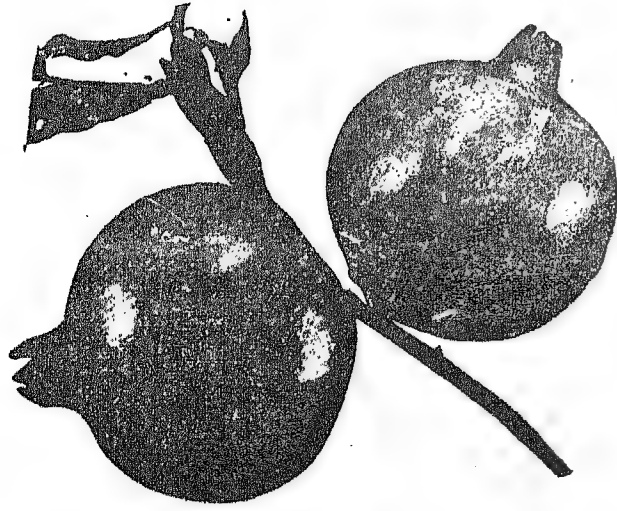
الاسم اللاتيني Punica gratum من الفصيلة الرمانية Punicaceae

تاريخه - : أصله من الشرق وقد وجدته Desfontaines منقوشا على آثار Crathage القديمة حيث كان يحمل القس والاحبار على أثوابهم الكهنوتية فروع الرمان ووجدت في معبد في جزيرة L'ile d'Endèe حاملا في يد رمانة وفي الاخرى صولجانا

وأصل موطن الرمان بلاد فارس وبلوختان وافغانستان ويعرف من أربعة آلاف سنة وقد وجدت ثماره في مقابر قدماء المصريين وشوهد مرسوما على جدران مقابرهم والظاهر أنه كان معروفا عندهم وكانوا يستعملون شرابه مرطبا وجذوره لقتل الديدان الوحيدة وقشوره للباغة وغير ذلك من المنافع الطبية القديمة والظاهر أن كلمة رمان مشتقة من كلمة رمان في اللغة القبطية القديمة

الوصف : شجرة متوسطة الارتفاع متساقطة الاوراق وجذعها غير منتظم مغطى بشوك صغير أو بأصول فروع غير تامة التكوين والفروع الحديثة مربعة الشكل وتوجد حول جذعها فسائل عديدة يجب عدم تقليمها وأوراقها بسيطة متقابلة متصالبة بيضيه مستطيلة ملساء والازهار حمراء جميلة المنظر وحيدة في طرف

الاصناف الجديدة (النمو الحديث) وقد تحمل أكثر من واحدة كما في الشكل ١١٢ وتكاد تكون عديمة الحامل والغلاف الثمرى أحمر مصفر اللون غالبا أو أسود في بعض الاحيان أملس صلب متين والثمر مستدير الشكل متوج أنبوبا الكأس المسفنة المستديرة والحبوب عديدة كثيرة القواعد بدون انتظام محاطة باب مئى شفاف حلو أو حامض أو مر حسب النوع



شكل ١١٢ - فرع رمان مثمر

الاصناف :

- (١) مليسي وثمره صغير بحجم البرتقالة وجلده أبيض مصفر ولبه حلو الطعم إلا أنه قليل العصارة وهو أحسن أنواع الرمان
- (٢) حجازي أو عربي وهو بحجم المليسي تقريبا وأقل جودة منه حلو الطعم وثمره يعيش لمدة طويلة في التجارة
- (٣) سلطاني ويسمى أيضا منفلوطي أو أسبوطي وثمره كبير جدا وجلده أحمر فاتح ولبه كثير المائية حمضي حلو الطعم ويوجد بكثرة في الاسواق في شهر

سبتمبر وتزرع بالوجه القبلي بمديرية أسيوط بمركزي أبو تيج ومنفلوط وهو أروج أنواع الرمان في التجارة

(٤) بلدى أو مالح أو خشابي وزرع بالوجه البحري وثمره متوسط الحجم ذو لب مالح رديء النوع

(٥) الرمان الحامض وعصيره يستعمل طبيا

التكاثر : يتكاثر الرمان بالعقل أو بالنسائل التي تنمو بجوار ساقه ويلزم أن تلتخب العقل من أغصان قوية عمرها سنة وتقطع الاغصان الى عقل بطول ٢٥ س . م . وتغرس في المنبت على بعد ٢٥ س . م . من بعضها وتترك لمدة سنة وفي يناير وأوائل فبراير التالي تنقل ملشا وتغرس في محلها الدائم على بعد قصبة ويمكن تكاثر الرمان أيضا بالترقيد . وأيضا قد يمكن تكاثره بالبذور في شهر سبتمبر ومارس ولكن النباتات المتحصلة من البذور تكون غالباً رديئة النوع بالنسبة للأنواع المتكاثرة بالعقل أو بالترقيد

وفي بعض البلاد كالفيوم مثلاً حيث الأرض رملية تغرس العقل في محلها الدائم مباشرة على بعد قصبة من بعضها ولكن يجب في هذه الحالة أن يباغ طول العقلة مترا على الأقل وتغرس كل عقلتين في جورة وتدفن رأسيا بحيث لا يظهر منها الا عشرين الى ثلاثين سنتيمترا من طرفها ومتى ابتدأت في النمو تترك الشجرة القوية وتقطع الاخرى وتغرس العقل قبل ابتداء النمو في شهر فبراير أنواع الأرض : - يوجد الرمان في الاراضي الطينية الصفراء وفي الصفراء الخفيفة ولا ينجح في الاراضي الرطبة أو المالحة

البعد بين الاشجار : تغرس الاشجار الدائمة على بعد قصبة من بعضها التقليم - لا يقلم من الرمان الا الافرع الجافة والمتشابكة لانه يحمل ثماره على أطراف الفروع

الري - لا يحتاج الرمان الى ماء كثير وكثرة الري تضره ضررا عظيما

وتضعف نموه ويجب منع الري كلية وقت الزهر وأيضاً قبل نضج الثمار من أغسطس وسبتمبر لغاية آخر يناير

المحصول : - يعطي فدان الرمان من ٢٥ - ٣٥ جنبا في السنة وقد يصل الى ٤٠ جنبا وتعطي الشجرة ٤٠ اقة وتثمر الاشجار بعد ثلاث سنوات من زراعتها .

تحليله الكيماوى : - حلله Milourt فوجد في قشر الرمان البرى حمض التنيك ومادة تشبه شمع العسل ومادة سكرية وبعضها قابل للذوبان في السبرتو وبعضها قابل للذوبان في الماء وما يذوب في السبرتو له صفة التبلور وما يذوب في الماء له صفة سكر Mannite وحمض الجالاليك

استعماله : - يؤكل لب الثمار غرض وهو قابض يطفيء الظما وتحفظ الثمار في محل هاو جاف أو في الرمل الجاف أو في نشارة الخشب طول مدة الشتاء ويعمل منه عصير الرمان ولكن شراب الرمان الموجود في السوق مغشوش لانه عبارة عن حمض طرطريك مضاف اليه رائحة الفانيليا Yani^{le} وملون بالايوزين ويعمل هذا الشراب المغشوش بالنسب الآتية

٢٥ جرام حمض الليمونيك وماء مقطر كاف وسكر يكفي لتحلية لتر واحد ورائحة الفرمبواز بمقدار ٨٥ نقطة وشراب السكر بمين كمية كافية

تركيب آخر : ٢٠ جرام حمض ليمونيك و ٢٠ جرام ماء بارد وشراب سكر ٩٠٠ جرام وشراب Coquelicots ٨٥ جراما وصبغة الفانيليا ٤٠ نقطة وتخلط وترشح

قشر الرمان : - يدخل في دباغة الجلود وقابض ويصلح تويج الازهار لعمل حبر أحمر جميل وتستخدم الثمار في دبح جلد السختيان

فوائد الرمان الطبية : - ينفع منقوع القشر المغلى ضد الاسهال والدوسنتاريا والرمان طارد للديدان والدودة الشريطية ويدخل في علاج Parreau الذي يستعمل في الصين الكوشينية ضد الدوسنتاريا ويستعمل غرغرة في أمراض الحلق ويهدئ لب الثمار السكحة ويدخل في عجينة طلاء الاسنان

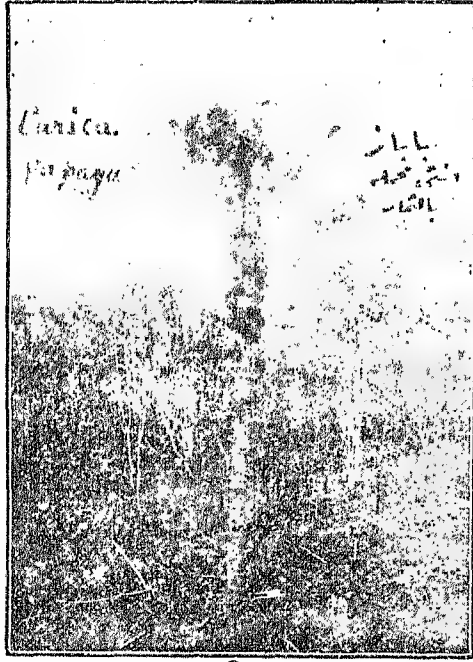
الامراض والآفات :

(١) دودة الرمان وتصيب الثمار (هذه الدودة لونها أحمر قرنفلي كدر وتوجد داخل الثمار المصابة وحشرتها الكاملة عبارة عن أبي دقيق حافة اجنحته زرقاء من الخارج وقاعدتها برتقالي غامق)

(٢) الندرة المسلية وهي تصيب الاوراق

(٣) البق الدقيقي ويصيب الفروع الحديثة والاوراق وأحياناً الثمار
الملاج : — في الحلة الاولى بمجرد عقد الثمار يلزم وضعها في أكياس مصنوعة من القماش أو الورق أو الخوص حتى لا يتمكن أبو دقيق الرمان من وضع بويضاته على الثمار وفي الحلة الثانية ترش الاشجار بمحلول الغاز والصابون أو سلفات النيكوتين ٢ في الالف والصابون عند ظهور الاصابة وفي الشتاء ترش بمحلول الجير والسكبريت وقت سقوط الاوراق

٣ - الباباز



شكل (١١٣) باباز مشعر

كبيرة الحجم في حجم القاوون وبشكل السكري ذات طعم مخصوص محمولة على الساق الاصلية العديمة التفرع أو نادرة في آباط الاوراق كما في الشكل ١١٣ وتنضج الثمار من سبتمبر لغاية يناير ولها طعم القاوون والبرتقال ويحسن أكلها مع السكر ويجود الباباز في الوجه القبلي أكثر منه في الوجه البحري لانه يتطلب ارتفاع درجة الحرارة وتظهر الثمار مدلاة على الساق مجتمعة عند القمة ولونها أصفر قبل النضج تميل للأصفرار بعده ولم تنتشر زراعته كفاية للتجارة ويشعر الباباز طول السنة كالموز في الجهات الحارة أما في الوجه البحري فتتضج ثماره في يولييه وأغسطس أما الثمار التي تكون في الخريف والشتاء فلا تنضج لشدة البرد

اسمه اللاتيني Carica papaya من البكسية Caricaceae

تاريخه : موطن الشجرة جنوب أمريكا وجزائر الهند الفرنسية

ويتكاثر بالبذرة في أغسطس وسبتمبر في قصارى بعد استخراجها من الثمار مباشرة والبذور تشبه شكل وحجم الفلفل الأسود ومغطاة بغلاف مائي هلامي شفاف تظهر منه البذرة ذات اللون الاسود وقد تحفظ البذور في رمل رطب لحين زراعتها في مارس والغالب حفظ الثمار المتأخرة التي تنضج في يناير لغاية مارس وتستخرج منها البذور وتزرع في القصاري وتزرع الاشجار دلى مسافة قصبة واحدة

الوصف النباتي : — الشجر عال غير متفرع خشبه سهل الكسر وأوراقه عريضة تشبه ورق الخروع بسطة يدوية والشجرة ثنائية المسكن فتوجد منه أشجار تحمل زهوراً مذكرة وأخرى تحمل زهوراً مؤنثة تزرع بالتبادل والثمار

استخراج الباباين Papain (١)

« الباباين التجارى هو عبارة عن المادة اللبنية المجففة لثمار الباباز وتستعمل للمساعدة على الهضم لوجود نخر بها ويورد من سيلان و Leeword وله سوق رائجة في الولايات المتحدة فتستورد منه ما قيمته ١٥٠٠٠ - ١٦٠٠٠ جنيهها والباباز من نباتات المنطقة الحارة وما يزرع منه في غيرها نادر الأعمار ويزرع على مستوى ١٢٠٠ قدم وعند ما ينمو يقاوم الرطوبة الارضية ولكنه لا ينمو في المستنقعات

ولتحضير الباباين تجمع المادة اللبنية بعمل شقوق سطحية لا تزيد عن $\frac{1}{8}$ بوصة في العمق في ثمرة كبيرة غير ناضجة بواسطة مشرط من الزجاج أو الغاب (لأنه يؤثر على الحديد والصلب فيلونه) في آنية من الفخار أو الزجاج وبعد جمع العصير يضاف له الماء ليتجهن وتؤخذ المادة المتجمعة وتعصر في الشاش لتخلص من الرطوبة الزائدة وتجفف المادة على شكل طبقة رقيقة رقيقة في الشمس أو في فرن درجة حرارته ١٠٠ - ١٢٠ فهرنهايت ويمكن اسراع التجفيف بواسطة تمرير تيار هوائي

ويلاحظ عند تحضير الباباين الخام في الهند ما يأتي :-

(١) ان يجف بأسرع ما يمكن على درجة تقل عن ٤٥ س

(٢) تكمل عملية التجفيف في آلة مفرغه

(٣) تسحق المادة الجافة وتملأها زجاجات تسد سداً محكماً بالشمع أو في

صناديق مبطنة بالرصاص

ويُدفع للمزارع في رطل اللبن الطرى من الباباين في ٧ NolssrraI قروش وهو من رائج ويختلف ثمن رطل الباباين المجفف في الاسواق من ٤٠ - ٧٥ قرشا بحسب درجه جودته وتأثيره

(١) نقلا عن مجلة زراعة المناطق الحارة من نشرة الصناعات الثانوية لجزر Leeword

بقلم A. E. Collens

وينتج الرطل المجفف من ٤٠ ٤ رطلا من العصير السائل « - انتهى

ويحتوي الباباز على مادة لبنية بيضاء اذا وضعت منها بعض نقط في الماء فأنها تصلح لتسوية اللحم العجوز وكذلك اذا لقت اللحمه باوراقه وتركت ليلة وأهم مادة فعالة فيه هي الباباين وقد فصله Wurtz وهو بمائل تقريبا للبسين الذي يؤثر على الزلال وأوراقه زمنية في الازوت وطاردة للديدان وثماره هاضمة وتؤكل طازجة في وسط الاكل أو بعده وقد يؤكل مشوياً

فوائده الطبية :- يفيد ضد الدفريا الكاذبة ولبنه يفيد في مداواة أمراض الجلد ولبن الباباز طارد للديدان وهاضم والبذور منبهة للمعدة

٤ - النبق

اسمه اللاتيني زيزفوس سبينيا كريستي Zizyphus Spina chrysti

من الفصيلة النبقية Rhamnaceae

تاريخه :- أصله من سوريا وأدخل في روما في حكم الامبراطور أوغسطس وشجرة النبق متوسطة الحجم دائمة الخضرة يمكن استعمالها للتظليل وخشبها صالح لعمل الادوات الزراعية والاثاث المنزلية وثمرتها صغيرة الحجم لذيدة الطعم تشبه في طعمها التفاح وتزرع بكثرة في الوجه القبلي سيما مديرية اسيوط وتعطي محصولين في السنة ، الاولى في نهاية الشتاء والثانية في نهاية الصيف وكثيرا ما يشاهد الثمر في الاسواق في فصل الربيع مجالوبا من الصعيد

ويتكاثر النبق بواسطة البذرة التي تزرع في القيصاري ومن ثم ينقل الى الارض المستديرة ويزرع على مسافات ٧ متر من بعضه ويتكاثر ايضا من الخلفة

الافات والعلاج - يصاب بالبق الدقيقي ويعالج بالجير والكبريت وتصاب ثماره بذبابة الفاكهة وتعالج بالرش بمحلول زرنخات الرصاص مع العسل

٥ - النبق الهندي

الاسم العلمي فلا كورتيا كاتاфраكتا *Flacourtia catafracta* من فصيلة
Flacoutiaceae

شجرة دائمة الخضرة ذات اوراق بسيطة متبادلة مسننة الحافة تشبه ورق
ايرياكافرا يبلغ ارتفاع الشجرة ١٥ مترا وتعطي ثمارا ارجوانية قطرها ٣ س. م. .
ولحمها حلوي يؤكل ويدخل في عمل المربي ويحتوي على ست بذرات ويتكاثر بالبذور

٦ - الزبدية

الاسم العلمي برسيا جراتيسما *Persia gratissima* من الفصيلة الغارية
Lauraceae

شجرة مستديمة الخضرة وتسمى الافوكادوا وهي قوية النخ والاوراق
بسيطة بيضاوية زرقاء لامعة من أعلى وقضية من أسفل تشبه ورق القشطة
ووضع الاوراق حلزوني والورقة ذات ضلع وحيد متفرع شبكي والعروق بارزة
من أسفل - التكاثر بالبذور والتطعيم - اوان القطع بالعين في أغسطس
وسبتمبر على الانواع الناتجة من البذرة - وتزرع على بعد قصبين ونصف وتزرع
بينها الجوافة حين ماتسكبر فتقطع ويجنى الثمر في أغسطس وسبتمبر

القسم الثالث - الثمار الثانوية ومنها

(١) ثمار عنبية Berries

١ - الفرايمبواز

الاسم العلمي روبس *Rubus* من الفصيلة الوردية Rosaceae
شجيرة أفرعها ساطحة مساحة بشوك كثير حاد والاوراق مركبة يدوية

ثلاثية لوها اخضر محمر والازهار بيضاء تشبه أزهار الشليك والثمار قرمزية تشبه
ثمار التوت تؤكل ويعمل منها شراب الفرامبواز ويوجد الروبس بمصر وقد
يزرع ليتساق على الاسلاك كالعنب ويتكاثر بالبذور في مارس أو بالخلفه أو بالعقله
أو الترقيد في يناير وفبراير
(ب) ثمار الشليك ومنها :

الشليك

الاسم (اللاتيني) العلمي فراجاريا *Fragaria* من الفصيلة الوردية Rosaceae
والاسم الانجليزي Strawberries والاسم الفرنسي Fromboise

الوصف النباتي : - نبات عشبي معمر يعلو الى ٢٠ س. م . تقريبا وينمو
على هيئة خصل تخرج منها سوق طويلة زاحفة تكون افراخا صغيرة وجذورا
طارضية عند العقد الا في نوع Buisson الذي يزرع أحيانا بفرنسا فلا تنمو منه
سوق زاحفة (ويميز بكون ورقته تتكون من وريقة واحدة فقط بخلاف اوراق
الانواع الاخرى فتتركب من ثلاث وريقات والاوراق مركبة يدوية ثلاثية مسننة
الحافة ذات ضلع ظاهرة والازهار بيضاء ولون الثمار احمر وردي قرنفلي ويمكن
تمييز البذور التي هي عبارة عن ثمار فقيرة على التخت الاحمي المتشحم وتميز
بعض الانواع بانها تعطى محصولا ثانيا في الخريف بعد انتهاء المحصول الصيفي
الاول ولثمار صنف Houtbois رائحة عطرية خاصة لا يستطعمها بعض الناس

التاريخ : - لم يبدأ بزراعة الشليك في أوروبا الا في أوائل القرن الرابع عشر
وكانت تزرع منه الانواع ذات الثمار الصغيرة التي تنتج من الانواع البرية التي
منها شليك الالب المسمى *F. vesca* م هو تبوا Houtbois المسمى علميا
F. elatior Ehrh. التي تنمو برياً في غابات أوروبا وثمار شليك الالب صغيرة
حمراء أو بيضاء ذات رائحة زكية وجيدة النوع والاصناف ذات الثمار الكبيرة
الموجودة الآن لم تعرف قبل ادخال شليك شيلي (فراجاريا شيلونسز)

F. chiloensis Duch في أوائل القرن الثامن عشر ومن تلقى شليك شيلي بلفاح شليك فرجينيا *F. virginiana* والانواع الأوروبية نتجت الانواع ذات الثمار الكبيرة وظهر بينها قليل من الانواع التي لا تكون سوقا زاحفة ومنها ما تثمر ثانيا في الخريف مثل شليك الالب

تاريخ زراعة الشليك : —

بمقارنة الشليك بالفواكه الاخرى بالنسبة لتاريخ دخوله في الزراعة يعتبر انه أدخل من زمن قصير ولم يزرع في الحدائق الا من أقل من ٦٠٠ سنة مضت ولم يزرع للتجارة الا في أوائل القرن الثامن عشر وأول مازرع في فرنسا في القرن الرابع عشر والصنف الذي زرع هو *Fragaria vesca* أما الشليك البري *virginiana* الذي ينمو في شمال أمريكا فام يدخل الى اوروبا الا في القرن السابع عشر ولكن النوعين لم ينجحا كثيراً في الزراعة . أما *F. chiloensis* وأصله من الشاطيء الباسفيكي لأمريكا فقد أدخل الى اوروبا من شيلي في سنة ١٧١٢ بواسطة رجل فرنسي يدعى م . فريزيه *B. Frezier* ومع ان ثمار هذا الصنف كبيرة الا ان زراعته أهملت بسبب قلة محصوله وانحطاط صنفه

وفي منتصف القرن الثامن عشر ظهر الشليك الاناناسي (وقد سمي بهذا الاسم رائحة ثماره التي تشبه الاناناس) في أوروبا وصار النوع الذي يزرع في الحدائق . أما أصله فمجهول فبعضهم يقول انه نوع من *F. chiloensis* وبعضهم يقول انه هجين نتيجة تلقيح هذا الصنف على *F. virginiana* في - دائق أوروبا وما أدخل من شيلي كانت أزهاره مؤنثة وكان يزرع منه النوع لاجرو أول نوع ثماره كبيرة كان النوع المسمى *Keens Seedling* وقد أوجد بواسطة *Michael Keens* الانجليزي في سنة ١٨١٩ وهو ناشيء من الشليك الاناناسي ومنه نتجت أغلب الانواع التي تزرع بأوروبا الآن الاصناف التي تزرع بمصر :

لا تزرع بمصر انواع شليك الالب للتجارة ونادراً ما تزرع بكمية قليلة في الحدائق الخاصة وتتكاثر من البذور التي تستورد من أوروبا وتزرع في أغسطس

وسبتمبر وتزرع بمصر أصناف عديدة من ذات الثمار الكبيرة بالقرب من القاهرة والمدن الكبرى ولكن أكثرها انتشاراً في الحدائق المصرية من الصنف المعروف في أوروبا تحت اسم سنت جوزيف *St. Goseph* وهو ينتمي الى الصنف المثمر في الخريف ويوجد صنف آخر يحمل كثيراً بمصر يعرف باسم *Laxtons novels* ولكن نموه ضعيف وغير منتشر كالصنف السالف الذكر والاسماء الآتية هي المتعارف عليها بمصر كما يأتي :

- (١) شليك بلدي أزهاره كثيرة عن الانواع الاخرى وثمره قرنفل صغير له رائحة عطرية لا يمكث كثيراً في الاسواق لسهولة عطبه
- (٢) شليك انجائزي أزهاره كبيرة وثمره كبير الحجم ولحمه فارغ من الوسط حلو الطعم وهو قليل الأثمار كما في الشكل ١١٤



شليك (١١٤) شكل

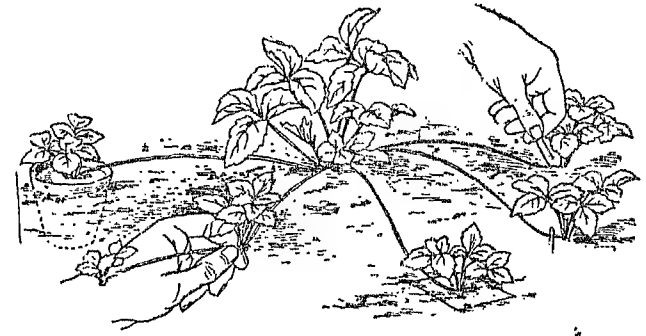
- (٣) شليك رومي : ثمره كبير الحجم ذو رائحة زكية وهو أحسن الانواع حيث يمكث مدة في الاسواق بدون تلف ويمكن تصدير ثماره لمسافات متوسطة بدون أي ضرر والثمار في هذا النوع تحمول على أعناق منتصبية تقيه من الاوساخ وهو في منتهى الجودة لكبر حجمه ولذة طعمه ونباته قوي النمو ولكنه قليل الأثمار

- (٤) شليك فرنساوي وهو أحسنها وثمره متوسط الحجم

التكاثر : —

في أوروبا يتكاثر الشليك بالبذور في أنواع الالب و *Houthois* وبالسوق الزاحفة في الانواع الاخرى لكثرتها كما في الشكل (١١٥) وتتكاثر الانواع التي لا تكون سوق زاحفة بقسيم النباتات القديمة مثل صنف *Buisson* الذي

يزرع بفرنسا أما في مصر فيتسكاثر بتجزئة النباتات القديمة وقليلًا بالسوق الزاحفة التي تكونت في أغسطس وسبتمبر نظراً لعدم تكوينه سوقاً زاحفة تكفي للزراعة لأنها لا تتكون بكثرة ويجزأ كل نبات بعد اقتلاعه من ٢ - ٤ أجزاء بشرط أن يكون بكل جزء بعض الجذور ويلزم قطع الأوراق وقت تجزئة النبات لمنع فقد العصارة وتقليم الجذور وكذلك تقسم السوق الجارية التي بلامستها للارض تكون جذوراً ومثل هذه السوق تظهر في أوائل مسرى بعد انتهاء موسم الأمطار في مايو أو يونيه وتصويم النبات حتى أول أغسطس أو أواخر يولييه وشكل ١١٥ يورى كيفية ترقيد سوق الشليك الزاحفة لتكوين جذور ، واذازرع الشليك في أوائل أغسطس فيحتاج الفدان ثمانية قراريط شتلة وفي سبتمبر يحتاج الى أقل من ذلك فيأخذ ستة قراريط

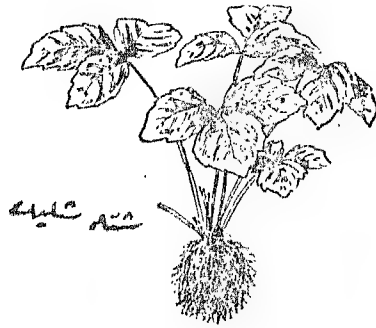


تغيير شتلات الشليك بشتات جديدة
بواسطة شتلة على شكل حرف T كما في الشكل

شكل (١١٥)

أزهار الشليك :

بعض الاصناف أزهارها كاملة أعضاء التذكير والتأنيث وبعضها قليلة أعضاء متذكير وبعضها عديمة أعضاء التذكير وعليه فزراعة أصناف مختلفة مع بعضها الساعد على إعطاء محصول جيد فتلقح الأزهار المؤنثة وتوجد بعض الاصناف من اللقاح الخارجى



شكل (١١٦) شتلة شليك بعد فصلها من الترقيدة

المسافة بين النباتات : — زرع النباتات المجزأة في وجود الماء على متون الاربعة قصبة وعلى جانبي المن أو السبعة قصبة من جانب واحد بمدري الارض ريا غزيراً على بعد ٢٥ س . م . مع ملاحظة عدم تغطية الزر الطرقي بالتراب أو الطين وقت الزرع

كمية التقاوي : — يحتاج الفدان من ٦ - ٨ قراريط من النباتات القديمة لتجزيئها وبحاجة لتقاوى أكثر في الزراعة البدرية عن المتأخرة ونمن القيراط من الشتلة بالقرب من القاهرة من ربع الى نصف جنيه في المتوسط الارض الموافقة : — يوجد نمو الشليك في الاراضى الصفراء الحسنة الصرف ولا توافقه الارض الرطبة أو المالحة

الخدمة والري : — بعد الزراعة تروى أرضه على فترات كل ٣ - أيام حتى تبتدىء النباتات بالنمو وذلك بتكوين الجذور والاوراق الحديثة وبعدها تطال الفترة الى ١٢ - ١٥ يومياً وعند الأمطار يروى كل ٤ - ٦ أيام وبسبب تكرار الري تنمو بأرضه حشائش كثيرة يخاف على نباتات الشليك من أن تغلب عليها في بدء النمو وبما أن نباتات الشليك لازالت ضعيفة فيعتمد الى تنقية الحشائش باليد في أول مرة وفي ثاني مرة بالشقرف وقد يأخذ الفدان التي تكثر فيه الحشائش لاستئصالها باليد أو بالشقرف من ١٨ - ٢٤ رجلاومنى كبرت النباتات وتحملت العزبق تعزق بتأث ويحتاج الفدان ٨ - ١٠ رجال ويحتاج الشليك الى الري

الوفير لضمان محصول جيد وقد يأخذ ٤٥ - ٥٠ رية في أرض متوسطة التماسك وتراعى أن تكون الأرض نظيفة دائماً من الأعشاب بعزقها كلما احتاجت ويأخذ الفدان ١٠ رجال لعزقه لشغلهم بدقة ويمنع عنه الري قبل نقله بشهر أى أول يولييه ويلاحظ ريه خفيفاً بأن يجرى الماء في قاع الخطوط فيصله بالرشح خصوصاً وقت الأثمار حتى لا تتعفن الثمار بلامستها للطين

التسميد : — يسمد تكبيشاً بعد الزراعة أو نثراً قبل الزراعة بمقدار ٢٥ م. م. سماد بلدي و ٣٠٠ كيلو فوسفات و ١٠٠ كيلو نترات تضاف بعد الزراعة على دفعتين نصفها في ديسمبر والنصف الثاني في أواخر إبريل

المحصول : — يبتديء الشليك في الأثمار في شهر ديسمبر وينابر وتكون كمية الثمار قليلة في هذا الوقت فتباع الاقة من ١٥ - ٢٠ قرشا ويستمر الى يونيه ويكثر وجوده في إبريل ومايو حيث تباع الاقة بسعر ٥ قروش صاغ ويعطى الفدان محصولاً يقدر بمبلغ ٥٠ - ٦٠ جنيتها ويعطى الفدان من ١٢٠٠ الى ١٥٠٠ أقة ولا يزرع الا بمجوار المدن ليكن استهلاكه محلياً لانه من الصعب تصديره ملحوظة : يمكن تعمير الشليك بأن يترك بأرضه سنة اخرى ولسكن يقل محصوله ولذلك يحسن نقله سنوياً

الافات والامراض والعلاج : — يصاب الشليك بالبق الدقيقي وبالمون ويمكن معالجته برشة بمستحلب الغاز والصابون أو سلفات النيكوتين وتصاب الثمار بالتعفن بسبب زيادة الري فتتعفن من الرطوبة ويلاحظ ان الطيور خصوصاً الغربان تتلف الثمار بأكلها وعليه يجب أن يوضع زوال وتزعج باحداث أصوات مزعجة للطيور فتبتعد عنها ويصاب أيضاً بالصدأ وتنتخب النباتات السليمة التي تقاومه

القسم الرابع - ثمار أعشاب مختلفة وتنقسم الى :

(١) ثمار موزية ومنها .

الموز

الاسم اللاتيني موزا Musa من الفصيلة الموزية Musaceae والاسم الهندي بانانا Banana ومنه اشتق الاسم الانجليزي

تاريخه : — عرف قديماً فذكره الرومان واليونان والعرب في كتبهم لانه من ثمار الهند وآره رجال الاسكندر عند غزوم الهند وذكروه مصنفو العرب مثل ابو حنيفة والبغدادى وابن البيطار ولا توجد اشارة اليه في التواريخ الفرعونيه ولا في نقوشهم الموجودة على الاثر وعليه فلم يعرفه قدماء المصريين وموطنه الاصلى الهند وجنوب آسيا ومنها انتشر الى جميع الاقطار وعرف بمصر من زمن بعيد وقد وصفه البغدادى حينما زار مصر في القرن الثالث عشر

الوصف النباتي : جذوره على وضعين رأسية وافقية والاولى تخرج من نقط مختلفة والثانية تخرج من قاعدة الساق الريزومية وتمتد أفقياً والجذور الاساسية لحمية وغير خشبية ذات سمك واحد كالحبال وليست لجذور الموز قدرة على مقاومة ما يعترضها من العوائق ولهذا فهو يتطلب الارض المفككة ويتوقف العمق الذي تصل اليه الجذور على طبيعة الارض النامية فيها وعلى فلاحيتها وصرفها وساق الموز ريزومية مدفونه في الارض أما ما يظهر فوق سطح الارض فهو اغصان الاوراق الملتفة حول بعضها وتنتهى الشجرة بقطف الثمار فتتموت

ويمعرف الموز بغذاء العلماء وهو من النباتات الشهيرة الفاكهة وكانت تسميه العرب قاتل ابيه وهو يزرع في المناطق الحارة والمعتدلة وثمر الموز لا ينضج على شجره لانه اذا ترك على النبات يسود لونه عند الاستواء أو تغير صفاته. والعاده ان يقطم العرجون (الصبائه) قرب النضج ويلف اما بالقطن أو في ورقه الجاف ويكر على هذه الحال حتى يصفر جلد الثمر أو يعلق في الظل فينضج

شيئاً فشيئاً وتموت الشجرة التي تثمر ويعوضها في الاثمار في السنة التالية أكبر خلفتها . والجزء من شجرة الموز الظاهر فوق سطح الارض عبارة عن اغمار الاوراق ملتفة حول بعضها والنورة عبارة عن الزر الطرقي للساق الموجودة تحت الارض والتي تخرج منها فسائل كثيرة

والورقة بسيطة غمدية طويلة ذات عرق وسطي رئيسي بارز من الخلف تنفرع منه عروق ثانوية موازية لبعضها والصفحة عريضة كاملة وهي حديثة تخرج وهي ملتفة حول نفسها ثم تنفرد وتتمزق على امتداد العروق الثانوية كلما تقدم عليها العهد وتحمل الازهار على عرق وسطي في فئات ووضعها حلزوني مائلة الرأس وبعض الازهار يختلف في الطول عن البعض الآخر تبعاً لموقعها على الشمراخ فالقريبة من قاعدته مبيضا يبلغ في طوله ثلثي الزهرة جميعاً والتي تليها يبلغ طوله النصف والتي تلي هذه اي القريبة من نهاية الشمراخ يبلغ طوله الثلث تقريباً والاولى ازهارها مؤنثة ومنها تتكون الثمار والاخيرة مذكورة والوسطى خنثى أو عقيمة والقسمان الاخيران لا يكونان ثماراً ولكل مجموعة من الازهار غطاء أي قنابة عريضة لحمية تسقط بمجرد نضج زهورها وتظهر النورة بعد ٧ - ٩ شهور في المتوسط من غرس الشتلة في محلها المستديم حسب النوع ودرجة الارض والعوامل الجوية وبعد التلقيح تأخذ الثمار ٢ - ٤ أشهر حتي تبلغ تمام حجمها أي قبيل النضج

الاصناف :- عدة في انحاء العالم أشهرها ما يأتي :-

(١) موزا سابينتوم *Musa sapientum* ويعرف عند العرب بموز العقلاء ويميز بطول ساقه وفي مصر بالبلدي ويزرع بكثرة للتصدير في جامايكا وأمريكا الوسطى ويزرع عادة خلف أسيجه تصد عنه الرياح وأنواعه هي

١ - *M. S. Paradisiaca* يعرف عند العرب بالطاح وفي مصر بموز أمريكي واشجاره طويلة جداً غليظة الساق وثماره كبيرة الحجم طولها ٢٥ - ٣٠ سم . وطعمها غير اللذيذ لاتصلح الا للطبخ عذبة الرائحة كثيرة النشاء وهو غير منتشر بمصر ويزرع بالهند الغربية وعرق عرجونه قصير ولا تسقط جميع

زهوره العقيمة ولذا فان عرقه مغطى نوعاً بخلاف الانواع الاخرى فان عرقها حار ما بين الحار ومجموعة الازهار العقيمة الحراء الموجودة في الطرف مائداً نوع الموز الصيني والهندي فطليهما يماثل الأمريكي وثمر الأمريكي الموجود بمصر أكثر رائحة وأقل في النشا من المزروع في أمريكا نوعاً

(ب) الموز البليدي :- ساقه مرتفعة محتاج لسياج عال تزرع بجانبه بحميمها من الهواء وهو اكثر الانواع انتشاراً بمصر وثماره صغيرة سمكية مضلعة يبلغ طولها من ١٠ - ١٢ سم . متوسط الحلاوة زكي الرائحة وفي بعض الممالك يستخرج منه السكر ويختلف عن الموز الأمريكي بوجود اللبقة السوداء على سوقه وثماره (ج) أصبع الست : *M. S. Nana* وشجرته طويلة وثماره صغيرة رفيعة

للذينة الطعم ولكنه قليل الانتشار بمصر

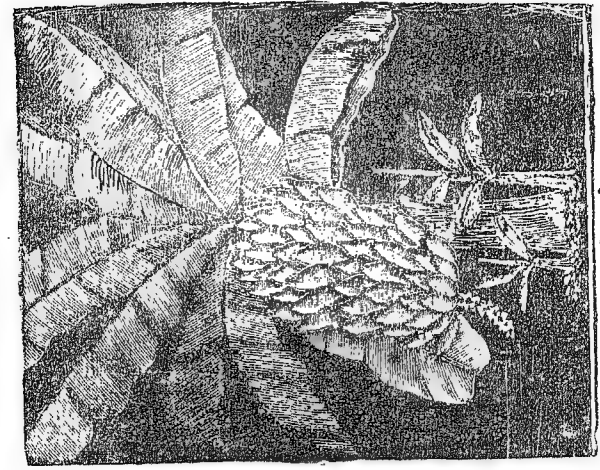
(د) الموز الاحمر :- *M. S. Rubra* وشجره طويل وساقه حمراء ويزرع عادة للزينة وثمره لذيذ الطعم ويوجد هذا النبات بقلة في مصر لانه لا يتحمل صقيع الشتاء ولذا يلزم حمايته بسياج عال

(٢) موزا كافنديشي :- ويسمى *M. Cavendishii* ويزرع في جزائر الكناري ويعرف باسمها أو الموز الصيني وفي مصر بالهندي وهو أحسن أنواع الموز التي تصلح للزراعة بمصر وشجره قصير يبلغ مترين طولاً كما في الشكل (١١٧) وساق هذا النبات غليظة قصيرة ويمكن زراعته في الهواء الطلق بدون احتياج لسياج وهو يعطى محصولاً وافراً وقد تزن السباطة ١٥ - ٢٠ أفة كما في الشكل ١١٨ وتعيش ثماره زمناً طويلاً في الاسواق كما يمكن تصديرها بنجاح ويبلغ طول الثمرة ١٥ سم . م في طرفها انحناء خفيف ذات لب سكري زكي الرائحة وهو أكثر أنواع الموز زراعة بمصر

الاسكندرية وغيرها من بلاد القطر الداخلية الخالفة للزراعة وكانت تعتبر المعادي من مزارع الموز المهمة فيما سبق

التكاثر: - يتكاثر الموز بالفسائل (الخلفة) القوية النمو السليمة من الامراض والتي يبلغ طولها مترا تقريبا حسب النوع وعمرها ثمانية أشهر بشرط أن تكون أوراقها عريضة بالنسبة لطولها وتكون قد كونت عشرين ورقة تقريبا وتفصل الفسائل بأن يخلى التراب من حولها بالفأس وتفصل عن أبيها بواسطة سكين حادة على بعد ١٠ - ١٥ س. م. من أبيها مع الاحتراع في أن لا يمس القلب لئلا لا تنجح فتفصل كل فسيلة بحجز من الساق الكورمية عليها بعض الجذور العارضية ولا تزرع الخلفة الصغيرة لأنها ضعيفة النمو ولا الكبيرة عن اللازم لأنها لا تقوى على تكوين الجذور بسهولة وعليه فانغليظة القصيرة أفضل من الدقيقة الطويلة وقت النقل: - وأحسن وقت لزارعته هو فبراير ومارس وقد يمتد الى ابريل ومايو وقد يزرع طول السنة بشرط قرط الاوراق ويحتاج الفدان من ٣٠٠ - ٤٠٠ شتلة بحسب البعد بين الاشجار وقد يزرع في اغسطس (مصرى) بشرط ان يكون المشتل بجوار الحديقة المراد زراعتها وتغن الشتلة من ٣٠ - ٦٠ مليما بحسب حجمها

الزراعة: - تحفر الاخاديد الى عمق ٧٥ س. م. وبعرض متر وتبعد عن بعضها قصبة ثم توضع في قاع الاخدود طبقة من السماد البلدي أو السبلة بارتفاع ٢٥ س. م. ثم تغطى تلك الطبقة بخليط من التراب والسماد القديم الى قرب سطح الارض ثم تروى الارض وتترك لتجف ثم تحفر في الاخاديد حفر الى عمق من ٤٠ - ٥٠ سم. وتزرع الفسائل على بعد قصبة من بعضها ويردم حولها ثم تروى بعد الزراعة مباشرة. والموز من النباتات التي تتطلب الرى على دفعات قريبة وقد تثمر بعض النباتات بعد زراعتها ثمانية أشهر على الاقل وتولد فسائل بجانب النباتات الحديثة الزراعة في أول سنة فثل هذه يجب ازالها حتي تقوى وبعدها متي قويت النباتات وابتدأت في الازهار يستبقى من الفسائل حولها من ٤ - ٥ ويزال ما يزيد عن ذلك وفي السنة الاولى من زراعة الموز يمكن زراعة



شكل (١١٧)
موز هندي

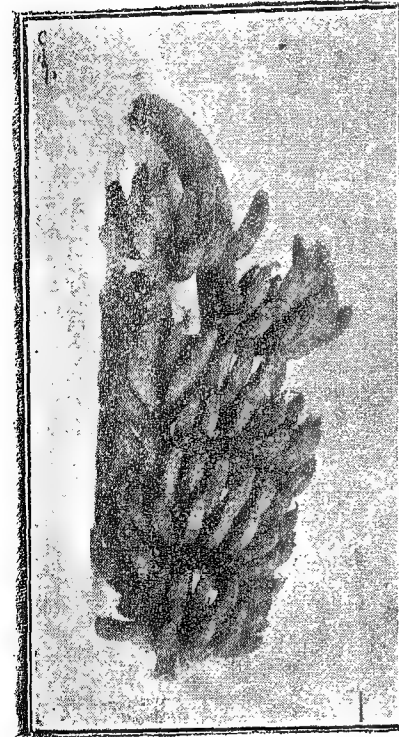
(٣) موز اكيوميونا

M. acumunata : - ويزرع بكثرة في منطقة الملايا وهو لا يوجد بمصر

ملاحظة

الامريكاني : - ويعرف بالسوداني بمصر وفي الاسكندرية بالسناي

مزارع الموز الشهيرة بمصر غالبا يزرع في جميع بساتين القطر وله مزارع خاصة في جهات مختلفة أهمها الاسكندرية وبلبيس والاسماعيلية ومنهما تستمد



شكل (١١٨) سباطة موز وزن ٢٠ أقه

محصول اضافي من الفاصولية أو البسلة أو الفول أو الطماطم أو الكوسة أو البطاطس فإذا ما أظلت النباتات الأرض لا يزرع بها شيء بل تعزق من وقت لآخر وتسمد كل سنة بالسبلة القديمة في فبراير

الأرض الموافقة : - وتوافق الموز الأرض الخفيفة الصفراء ولو أنه ينمو في جميع الأراضي خصوصا الرملية ولا ينمو في الغدقة والملحية أو الطينية المتعسكة

الموقع : - يجب عدم تعريض الموز للرياح الشديدة وتوافقه شواطئ البحر لمساعدته على توافر مادة الكوروفيل لاتساع أوراقه وهذا هو سر نجاحه على الشواطئ أكثر منه في داخلية القطر وقد اشتهرت دمياط ورشيد في القرن الثامن عشر بزراعة الموز البلدي ولا زالت الاسكندرية تزرع النوع الهندي بنجاح وبوافقه التسميد بكورور البوتاسا بدلا من سلفات البوتاسا

التزهير والثمار : - يختلف الوقت من ابتداء الفرس حتى الأزهار وفقا لحالة نموه فيكون بعد ١٠ - ١٢ شهرا من زراعة أفراس صمرها من ٦ - ٨ شهور في المتوسط والخلفة الأولى تزهو بعد أن يكون صمرها من ١٠ - ١٤ شهرا والثانية من ١٥ - ١٧ شهرا وبدراسة أعمار الخلفة ووقت ازهارها يمكن أن تعطى ثمارا طول السنة وفي الجهات القريبة من البحر وفي الوقت المناسب داخل القطر والتي تزهو من مسرى إلى النصف الأول من بابه (أغسطس وسبتمبر و أكتوبر تنضج ثمارها في ديسمبر ويناير وفبراير ومارس ولا تنضج الثمار التي تتكون بعد ذلك لتأثرها بالبرد والحرارة الشديدة

الخلفة : - تظهر بعد الفرس حول النبات بثلاثة أشهر تقريبا وكلما زاد عددها أخرت ثمار الأم فيجب أن تحف وجرت عادة بعض الزراع بإزالة جميع الخلفة التي تتوالد حول الأم في أوائل الفرس تقطعها بسكين من فوق سطح الأرض وترك واحدة في يوليه وذلك لتنم في أبريل التالي فتجمل مكان أمها ثم ترك واحدة ثانية في أكتوبر في الجانب الآخر من الساق وفي فبراير تترك ثلثة لثمر بعدها وبعضهم يترك عودين في يوليه ومثلهما في أكتوبر وكذا في فبراير والبعض يترك عودا كل ثلاثة أشهر وابتاع هذه الطرق المنتظمة يستمر الأثمار طول السنة

ويغلب أن ثمار أول خلفة تتولد من الأم تكون كثيرة وجيدة وأكبر حجما مما في غيرها ويشمر الموز في أواخر السنة الثانية من زراعته أي بعد ١٥ - ١٨ شهر تقريبا أي بعد تكوين ستين ورقة. فالهندي المنزرع في فبراير تزهو شجرته في أكتوبر ونوفمبر وديسمبر ويؤذيها برد الشتاء وتنضج ثماره في مارس أو أبريل أو مايو من العام التالي لفرسه وتكون رخيصة فتباع الاقه بعشرين إلى ثلاثين مليا أما الشتلة الكبيرة التي تزرع في فبراير أو الخلفة التي تنمو في مايو ويوليه فهذه تزهو في يوليه وتنضج ثمارها في أكتوبر ونوفمبر وتكون أغلى ثمنا وأكثر محصولا وتباع الاقه بالجملة بسعر ٥٠ - ٦٠ مليا أما الأمر بكاني فتتنضج ثماره من مايو إلى أغسطس أي في المدة التي تقل فيها ثمار الهندي

وتأخذ الثمرة من شهرين ونصف إلى ستة أشهر حسب النوع حتى تبلغ تمام حجمها أي قبيل نضجها وتقطع عند ما يأخذ جلد الثمر في الاصفرار لانه اذا ترك بعد ذلك على أمه يفقد كثيرا من ثمنه وطعمه ورائحته ويفسد كما أن قطع العنقود قبل أن ينضج بكثير ولونه أخضر قائم مما يتلفه وقطعه قبيل النضج مما يسهل نقله وتصديره وحفظه حتى يستهلك ويسوى بتعليق العرجون في مكان هادئ ومظلم وإذا كان أخضر يوضع في التين أو القش ويحسن طلاء محل قطع العرجون بالشمع حتى لا تجف الثمار وأحسن وقت لنقع العرجون هو عندما تختفي ضلوع الشجرة وتصير اسطوانية وتميل للاصفرار

التسميد - يحتاج لسماذ كثير لانه بخلاف النباتات الاخرى كلما ازداد ورقه كثرت ثماره بعكس النباتات الاخرى فكلما زاد نموها الخضري قلت ثمارها وأحسن الاسمدة هي العضوية أما الكيماوية فلم تجرب في مصر وقد أتت بنتائج حسنة في بلاد أخرى منها كوينسلاند باستراليا تجربت ٣٦٠ رطلا بوتاسا على هيئة سلفات بوتاسا و ٨٠ رطلا حمض فوسفوريك على هيئة فوق فوسفات و ٤٠ رطلا آزوت دم صنف أو آزوتات صودا أو آزوتات الجير لمساحة فدان به ٣٠٢ جوره ودلت التجارب انه يستنفذ كثيرا من الغذاء النباتي فيجهد الأرض ونباته يكثر كثيرا من البوتاسا فيستنفذ ٢٣ رطلا من البوتاسا كل عام وعليه يحسن تجربة التسميد بالسماذ الكيماوي مع البلدي في مصر فتأتي بنتائج طيبة

ويضاف السماد على دفعتين الاولى في مارس والثانية في يوليو والتسميد بالسماد البلدي (السبلة) بنسبة ٤٠ مترا مكعبا كل دفعة وبعضهم يعطي لسكل نبات بعد أن يأخذ في النمو نصف مقطف سبلة وفي الشهر التالي نصفاً آخر من رماد النبات ومثله من الجير المطفى الناعم بعد شهر آخر

وفي الاسكندرية يسمد الموز بكثافة الشوارع وقد يسمد بمائة متر سبلة وقت الزراعة ومثليها في أغسطس وفي السنة الثانية وما يليها يسمد بمائة متر مكعب في الدفعتين وبعضهم يعطي لسكل جورة ربع أردب زرق حمام في كل من المراتين الغرس : - يغسل الجزء السفلى من الشتلة جيدا بالماء قبل غرسه ثم يغرس رأسيا بعد ازالة الجذور المجروحة والمريضة وبدفن الساق لعمق ٢٠ سم وتزال بعض الاوراق لتقليل التبخير ويمكن أن تمكث الخلفة اسبوعا بدون غرس بعد اقتلاعها بشرط تغطيتها بالقش بعد تحريدها من الاوراق وتكويها

يغرس الموز الهندي في الاسكندرية على بعد ٣ متر فيأخذ الفدان ٤٠٠ شتلة أما الامريكاني فعلى بعد ٤ متر وتتحفر الجور بعمق ٧٠ - ٨٠ سم وسعة ٥٠ - ٦٠ وقد تكون بسعة ١٠٠ سم . يوضع في نصفها الاسفل مخلوط سباح بلدى قديم وتراب ويردم عليه بتراب أو تملأ بالمخلوط ثم تروى لتهدأ أو تزرع بدون ري وتروى فتهبط ويثبت التراب حول الخلفة ومتى تم الغرس تروى ريا ثقيلًا بشرط أن تكون قنوات الري على بعد نصف متر من الخلفة لتصلها المياه بطريق الرش

المحصول : - يبلغ متوسط محصول فدان الموز السليم ١٠٠ - ١٥٠ جنيناً في السنة تقريباً وتعطى الشجرة ٥ - ١٢ أقة ناضجة ويقدر المحصول في أول سنة بـ ٢٠٠٠٠ أقة وثاني سنة ٤٠٠٠ أقة وثالث سنة ٦٠٠٠ أقة وتبلغ مصاريف الفدان ٣٠ - ٤٠ جنيناً بما في ذلك ثمن الشتلة والسماد

وفي الاسكندرية يؤخذ عرجون واحد من الجورة الواحدة في أول سنة و ٢ - ٤ في العام التالي من ثلاث الى أربع شجيرات تستبقى ويقل في الثالث نظراً للاصابة بالدودة الشمبانية

ومحتويات الموز الطازج الغذائية لاتقل عن ١٠٠ وحدة حرارية Balories في الماية جرام من الثمار أى أن الوزن منها الموازي لوزن مساو من اللحم يساويها في القيمة الغذائية ولكن يجب أكل الموز ببطء كما يجب شرب اللبن جرعات صغيرة وترفع الوحدة الحرارية في الموز المجفف الى ٢٨٥ وهو يوازي لاكثر من ضعف فائدة اللحم La banane confites عبارة عن غذاء حقيقي ويوصى الأطباء بدقيق الموز لتغذية الاطفال وللأشخاص المراهقين والشيوخ وينظم الموز وظيفة الجهاز الهضمي

والامريكاني يعطى محصولاً قليلاً في أول سنة وكذا خلفته تعطى أقل مما في الهندي ولكن يمكث الى خمس سنوات لانه أقل اصابة من الهندي وتظهر ثمار الامريكاني في المدة التي تقل فيها ثمار الهندي وتباع بثمان أقل وبباع الموز بالجملة للتجارة أو بالقطاعي بعد تنظيفه بازالة الجزء من النورة التي بها الكوز ويقطع الحامل في نهاية الثمار العاقدة ويترك للتاجر من ١٥ - ٢٠ ٪ من الوزن لانها تنقص في النضج ويرخص الموز في الصيف عن الشتاء لكثرة فاكهة الصيف وتستورد مصر من الهند ومدغشقر كميات كبيرة منه ولكن نوعه رديء وأيضاً يرد من جزائر الكناري ويتفوق عليه المصري ويورد من مصر لتركيا وما جاورها ويمكن تصديره بسهولة وبدون تلف لانه يقطع قبل النضج فيجب الاكثار من زراعته ومزاحمة البلدان الاخرى والاستحواذ على سوقه هناك لموقع مصر القريب من أوروبا .

الآفات : -

(١) قد يصاب الموز بالدودة الخيطية المسماة بشعبان البحر في الجذور وتظهر بشكل درنات ومنى أصيب بهذه الاصابة وجب تقليعه وحرقه وتظهر أعراض الاصابة باصفرار الاوراق وجفاف النباتات

(٢) مرض التورد Rosetting or Capage disease وأعراضه وقوف نمو النبات وتمزيق في صفيحة الورقة وتصفير الاوراق ولا علاج له غير ازالة المصاب وحرقه ومكانها وازافة جزء من الجير اليها ٢٣ - فاكهة

(٣) Fusarium ويسبب تمفن قلب الشجرة وينتج عنه رائحة كريهة من التمكن ونزال الاشجار المصابة والرش بمحلول باردو
(٤) الصقيع والحر الشديد ويصيبان الثمار والاراق فتحرقها
ملاحظة - يندر وجود الدودة الثعبانية في الصعيد قبل أسبوط
ب ثمار أناسية ومنها :

١ - الاناناس

الاسم العلمى Ananas Sativa من فصيلة Bromeliaceae

الوصف النباتى : —

نبات معمر عشبي مستديم الخضرة من نباتات المنطقة الحارة أوراقه بسيطة
بيضاوية مطاولة مسننة الحافة أو كاملة تشبه أوراق Bilbergia وبزرع بقصد
الزينة والغرض الحصول على ثماره وهو الامم وزراعته للأثمار بمصر لازالت تحت
التجربة وبزرع فقط لجمال أوراقه المجتمعة وأزهاره الاحمية الملونة بحمرة مرجانية
وتتكون رأس الاناناس من مادة لحمية مغروس في وسطها البذور
تدخل جميع أصناف الاناناس تحت النوعين الآتيين :

١ - الاناناس الاعتيادي وأوراقه شوكية

٢ - الاناناس الابيض وأوراقه غير شوكية

وبزرع في الصين الكوشينية حوالى ٣٠٠ هكتار وفي بورت فرانك Port Franc
بسنغفورا في جزيرة صغيرة بملكا يصدرون سنوياً حوالى ٥٠٠٠٠٠٠ علبة
وبزرع بكثرة في البرازيل وفلوريدا وشراب الاناناس مع الماء يفضلها اطباء على
شراب الليمون

وقد أجري كل من M.M. Blai و R. Wilson الكيماويان بفلوريدا
تجارب على تأثير السماد على الصفات واستنتجا الآتي :

- ١ - لا يحسن السماد الصفات للاناناس
- ٢ - وبزيادة كمية السماد خفت نسبة السكر وزادت نسبة الحمض
- ٣ - نسبة السكر في الثمار الكبيرة أكثر منها في الصغيرة ولكن نسبة
الحمض في الاولى ضعيفة
- ٤ - يتضمن التقرير أن السكر المختزل والسكروز نسبته أكثر قليلا في الثمار
الصغيرة عنها في الكبيرة
- ٥ - زيادة التسميد لم ينتج عنها زيادة في نسبة الآزوت المثوية
خواصه الكيماوية وفوائده الطبية :

ثماره مسهلة وطاردة للديدان وعصيره يعمل شرباً هاضماً ويدعى الاناميون
أن الاناناس يشفى لدغ الحيات وذلك بدعك الجلد بقشر الثمار الطازجة للاناناس
ويحتوى الاناناس على ايزيم أو سحر ذائب يسمى Bromeline هاضم وله
خاصة اليبسين والباييين وقد اكتشف مسر M. V. Marcano بكوبا أن
عصيره هاضم

وقال M. R. H. chittenaen العضو في كاديمية العلوم بـ Codnnecticut
أن عصير الاناناس الطازج هاضم للمواد الزلالية



شكل (١١٩) نبات أناناس

ويستخدم عصير الاناناس في الدفترية وأمراض الحلق الأخرى ويهدى اضطرابات المخ
طريقة التكاثر :- يتكاثر بواسطة الخلفة التي تنمو بجواره في مارس وأبريل
(ج) ثمار شوكية ومنها

التين الشوكي

الاسم اللاتيني *Opuntia vulgaris* من الفصيلة الشوكية

يزرع بكثرة في الأراضي الرملية لأنه يتحمل الظل خصوصاً في مديرية الفيوم
في صفوف متبادلة مع العنب ويزرع عادة كسياج مانع أو كمصد للرياح وسافي
الرمال ويمطى الفدان من ١٥ - ٣٠ جنيتها ويتكاثر بالالواح التي هي عبارة عن
عقل من الساق متورقة تزرع في أي وقت خلاف الشتاء على بعد قصبة من
بعضها في محلها المستديم وحاجته للماء قليلة ويروى مرتين في الأراضي الرملية في
أغسطس وسبتمبر وتظهر ثماره في الأسواق في خلال يولية وأغسطس وثمار
المزروع في الأراضي الرملية أحلى من الناتجة من زراعة الأراضي السوداء والثمار
ذات اللب الأصفر أحلى من ذات اللب الأحمر وأكبر منها ولثمار خاصية مسهلة
قليلاً وتباع المائة ثمرة بحسب حجمها ٥٠ - ١٠٠ ملجم وتصدر الفاكهة في أقباض
من الجريد من الفيوم الى جهات القطر المختلفة
(د) ثمار مختلفة ومنها

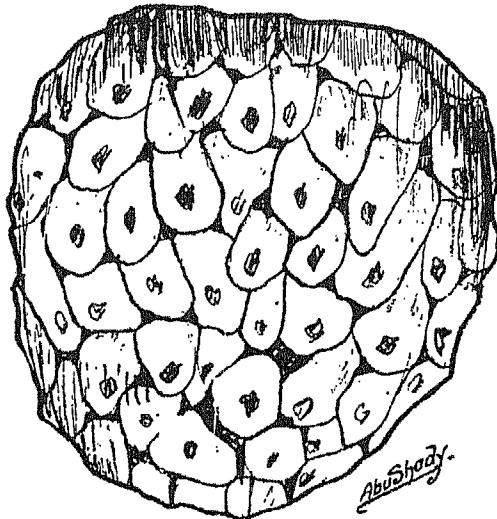
القشطة

الاسم اللاتيني أو العالمي أنونا *Anona* من الفصيلة القشطية *Anonaceae*

التاريخ :- أصلها من جزر الهند الغربية ويروى بأمريكا الجنوبية

الوصف النباتي :- من الأشجار المتوسطة النمو المستديرة الخضرة
ولا تسقط أوراقها القديمة إلا في أواخر مارس حيث تظهر أوراقها الحديثة
والأوراق بسيطة بيضاوية متبادلة الوضع على جانبي الفروع والأزهار صغيرة

بيضاء سمينة خنثى تظهر في آباط الأوراق على شكل نورة وحيدة ابطنية وتنضج
الأعضاء المؤنثة في الزهرة قبل الأعضاء المذكورة ولذا تحتاج للتلقيح الصناعي
والثمار خضراء اللون أو قاتمة مستديرة أو مستطيلة قلبية حسب النوع خشنة
بها جملة بروز أي حلمات أو ملساء ولبها حلو الطعم يشبه القشدة في قوامه وشكله
وتحتوي الثمار على بذور عديدة سوداء لامعة



فَيْسُطَبْ بِلْدِي

شكل (١٢٠)

الاصناف :-

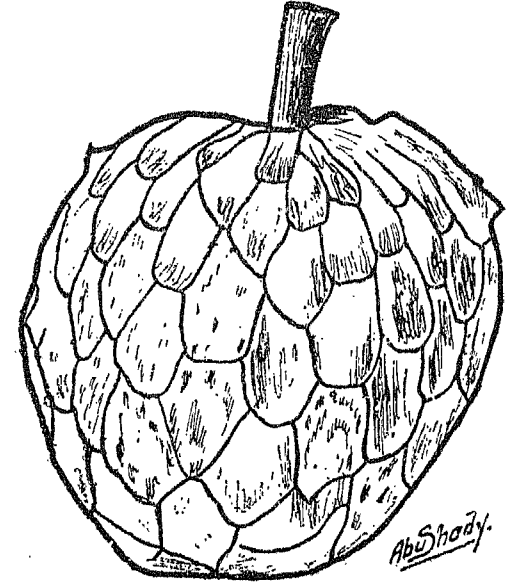
(١) القشطة البلدي (أنونا اسكواموزا *Anona squamosa*) وأوراقها
صغيرة بيضاوية فضية اللون من سطحها الأسفل وخضراء لامعة من أعلى
والثمار حلوة

(٢) قشطة هندي (أنونا تشريموليا *A. cherimolia*) وتميز عن البلدي
بكبر ثمارها ذات الجلد الناعم واللحلى المذاق وقد يصل وزن الثمرة كيلو واحد

والاوراق مستديرة وبرية أكبر من أوراق البلدي ولكنها غير منتشرة بسبب قلة ثمارها وأقسام الكرابل في الثمار غير ظاهرة ولكن قمم الكرابل ظاهرة (٣) القشطة الحامضة (انونا ميوريكاتا *Anona muricata*) وهى قليلة الانتشار بمصر وثمارها حامضة ذات جلد ناعم يشبه الهندي قلبى الشكل ولها متوسط الحلاوة وشجرتها ضعيفه النمو

(٤) قشطة قلب الثور (انونا رتيكيولانا *Anona reticulata*) قليلة الانتشار بمصر والتمر يشبه قلب الثور

(٥) قشطة فورسكاليى *A. Forsicalii* من الاصناف الجيدة وتشبه البلدى الا انها تختلف عنها في الثمار فثمار البلدى عليها بروز ظاهرة أكثر من فورسكاليى التي بروزها أقل ظهوراً



قَشَطَةُ فُورْسِكَالِيَّ

(شكل ١٢١)

ملاحظة — القشطة البلدى والهندي وفورسكاليى أكثر الاصناف انتشاراً بمصر خصوصاً الاولى لكثرة أثمارها أما الباقية فلم تهرن على نجاح يذكر لقلة أثمارها

التكاثر :-

(١) بالبذور :- تجمع البذور بعد أكل الثمار في اكتوبر ونوفمبر ثم تحفظ داخل أكياس مع خلطها برمل رطب بعد غسلها وتجفيفها لغاية مارس فتزرع في حياض على سطور وفي خلال المدة من يناير التالى الى مارس تنقل ملشا وتزرع في المشتل على خطوط الخمسة قصبة متباعدة عن بعضها نصف متر لانها تنقل بصلاية أو ملشاً بعد سنة أو سنتين الى محلها الدائم وذلك في خلال فبراير ومارس

(٢) بالتطعيم :- وذلك في مايو أو في أغسطس وسبتمبر تطعم الانواع الجيدة من الهندي على أصول من القشطة الحامضة أو البلدى أو بالتطعيم باللقص في شهر مايو

الارض الموافقة :- تجود القشطة في الاراضى الصفراء الخفيفة الجافة والرملية حيث تكثر زراعتها في جهة فاقوس والصالحية والاسماعيلية بالشرقية والاسكندرية ولا تجود في الاراضى السوداء ولا الغدقة أو المملحة

أواب الغرس :- من يناير لغاية مارس تنقل الاشجار بصلاية أو ملشا لزراعتها في الحقل المستديم على بعد قصبة من بعضها

الازهار :- للزهرة منظر جذاب وحينما تبدأ سبلاتها في الانفتاح تكون المياسم العليا على استعداد للتلقيح لمدة ٢٤ ساعة ولكن أعضاء التذكير تنضج متأخرة عن أعضاء التأنيث ولذا لا تتلخج أعضاء التأنيث الاصناعياً

ويبتدىء الازهار في آخر ابريل والسبب في سقوط الكثير من أزهارها بدون تكوين الثمار هو عدم التلقيح طبيعياً لان أعضاء التأنيث في الزهرة تنضج قبل أعضاء التذكير ولضمان نجاح الثمار يجب الاعتماد على تلقيحها صناعياً

باليد فزيد عدد الثمار زيادة تذكر عن التي ترك للتلقيح الطبيعي وقد أجرى المستر ولسنجهام وكيل قسم البساتين سابقا تجارب على التلقيح في القشطة وكانت النتيجة ان الاشجار التي لقحت أزهارها صناعيا كان محصولها يزيد عن ضعف محصول الاشجار التي تركت للتلقيح الطبيعي لان أعضاء التأنث في الزهرة تستعد لللقاح قبل نضج أعضاء التذكير بها وثانيا فان اللقاح الناتج قليل ولا يمكن ذره للزوجة ولا ينقل لا بواسطة الريح ولا الحشرات النهارية وعليه فالتلقيح الصناعي يفيد فيها

وقد انتخب المستر ولسنجهام في سنة ١٩١٥ ثلاث شجرات لاجراء التجارب عليها وكانت النتيجة كالآتي

الشجرة الاولى	الثانية	الثالثة (١)
عدد الازهار التي لقحت ٧٥٢٨	٤٢٥٩	٢١٩٠
عدد الثمار الناضجة ٣٧١	٢٠١	٣٢
عدد الثمار الناضجة في الالف ٤٩	٤٢	٢١

وقال ان التلقيح الاخلاطي لم يبحث بعد فقد يفيد في تلقيح الاصناف المختلفة من القشطة خصوصا في انواع القشطة التي تنمو بمصر وتكون أزهارها عقيمة فاذا لقحت بلقاح أصناف أخرى فقد تحمل كثيرا كما حصل لبعض أنواع البرقوق الملقحة

الري : — يمنع الري وقت الازهار حتى يتكون الثمر

التقليم : — لا تقلم الا اطراف الفروع لتشجيع الازرار الزهرية على التكوين لاها جانبية وفي الغالب لا يقلم منها سوى الافرع الجافة والمتشابكة للتسميد : — تسمد بالسماد البلدي العتيق أو السبلة القديمة

(١) الشجرة الثالثة تركت للتلقيح الطبيعي اما الاولى والثانية فلقحتا

تلقيحا صناعيا

المحصول : — تظهر الثمار في الاسواق في اكتوبر ونوفمبر وتعطي الشجرة البالغة من ٧٠ - ١٠٠ ثمرة تباع الواحدة بعشر مليات الى عشرين مليا
الامراض والعلاج : — تصاب بالبق الدقيق وبالندوة العسلية وتعالج في الحالتين بالرش بمستحلب البترول أو سلفات النيكوتين أو مستحلب الغاز مع الكاؤولين

فواكه نادرة

قليلة الانتشار

المخيط Cordia myxa

اسمه اللاتيني كورديا ميكسا Cordia myxa من فصيلة Boraginaceae
أصل موطنها آسيا الاستوائية وأستراليا

شجرة دائمة الخضرة متوسطة الحجم تصاح للظل وللخشب وتزرع بمصر من قديم وخشبها متوسط الصلابة متين يستعمل في عمل رحل الجمال وهي من الاشجار الممنوع زراعتها الا بتصريح من وزارة الزراعة لان ثمرها يستخدم لبه في صيد العصافير ومنها الممنوع صيدها لنفعها للزراعة وتنضج ثمارها الكروية التي بحجم البندقية الكبيرة في أواخر يولييه وأغسطس ويكون لونها أصفر مسمر وداخلها بذرة محاطة بمادة مخاطية سكرية قليلا وقد تؤكل وتنكأ بالبذور بعد استخراجها من الثمار مباشرة وتزرع على قضبتين من بعضها

الخليج

الاسم اللاتيني *Prunus Mume* من الفصيلة الوردية *Rosaceae*

تنج الخليج من تلقيح المشمش بالبرقوق أى هجين وتشبه هذه الشجرة المشمش تماماً غير أن أوراقها بيضاوية وناعمة الملمس بعرض أوراق المشمش ونحوها يقرب لشكل ثمر البرقوق ولونه أحمر قائم قليل العصارة متوسط الحلاوة وينضج متأخراً ويتكاثر هذا الشجر بالتطعيم على أصول المشمش والبرقوق ويعامل معاملتها في الخدمة والرى وخلافه وتعطى الشجرة ٢٠ أقة وتظهر ثماره في شهر يولية وهو غير منتشر بمصر الا عدد محدود من أشجاره مزروع في بعض الحدائق الخاصة وبزرع بكثرة في أوروبا ويتكاثر بالتطعيم على البرقوق البلدى.

عين الخروف

الاسم العلمي (نيفيليم لونجان *Nephelium longan* من فصيلة *Sapindaceae*

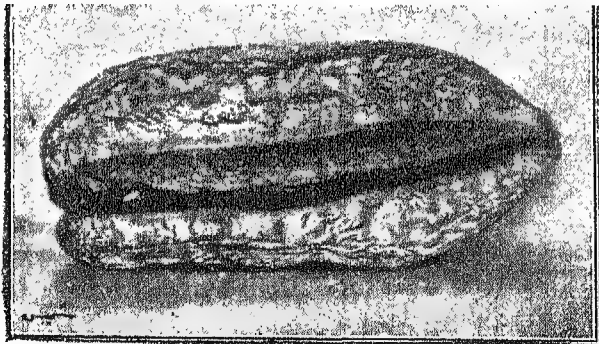
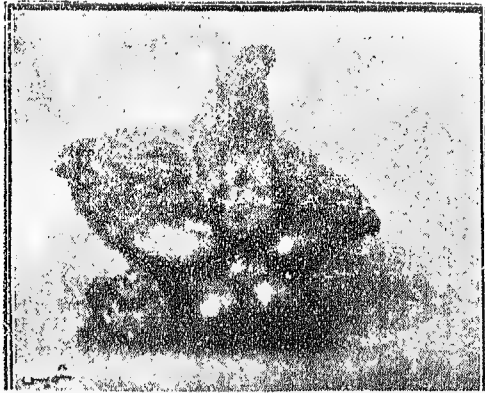
شجرة مستديمة الخضرة أوراقها مركبة ريشية زوجية ذات ثنائية وريقات كبيرة فضية من أسفل وخضراء قائمة من أعلى وذنبات وريقاتها قصيرة ذات لون أخضر مائل الى الصفرة وتحمل النورات في أطراف الفروع على شكل نورات المنجى والثمار مستديرة ذات قشرة صفراء تشبه قشر البطاطس وتحتوى الثمرة على بذرة واحدة سوداء لامعة محاطة بحجم أبيض يعرف بالبسباسة وتنضج الثمار بمصر في سبتمبر و اكتوبر وهي ذات طعم لذيذ حلو ومنه أنواع مختلفة منها الهندى والصينى *Nephelium litchi* وتتكاثر من البذور في مارس وسبتمبر

برتقال بامية

الاسم العلمي أفرهوا كارامبولا *Averrhoa carambola* من فصيلة *Oxalidaceae*

شجرة مستديمة الخضرة ذات أوراق مركبة ريشية فردية ذات تسعة

وريقات صغيرة بيضاوية ويكون لونها حمى وهي حديثة بشكل ورق المشمش الحديث وثمارها مستطيلة من ١٠ - ١٢ س . م . مضلعة لونها على وأضلاعها من ٥ - ٦ كما في الشكل ١٢٢ ولونها أصفر ومن شكل الثمرة أعطي لها الاسم العربى (برتقال بامية) ولكنها ليست برتقالا ولا طعمها من طعمه وهي حضية لذاعة الطعم جدا اذا أكلت سواء أ كانت غضة أم ناضجة ولها طعم المشمش الاخضر وهي تنفع لعمل مربى جيدة لذينة ويمكن تخليل الخضراء منها ويتكاثر بالبذور .



شكل (١٢٢) ثمار برتقال بامية

الدعم والاشجار المجاورة لها وثمرتها طويلة اسطوانية يبلغ طولها من ١ - ٢٠ سم لها طعم الاناناس والموز مجتمعين معا الا أن بلها بعض الشوك مما يجعلها غير مقبولة عند البعض ولا تصاح للزراعة في الارض المالحة المعرضة لشدة الحرارة بل لابد من زراعتها في أرض رطبة مظلة فتزرع في أرض المنجو متى ظللتها الاشجار كما في حديقة المنشاوى باشا وتتكاثر في أي وقت بالعقلة وبالخلفة وأحسن الاوقات لتكاثرها هو مارس وأبريل وتنضج الثمار في ديسمبر وينابر شكل ١٢٤

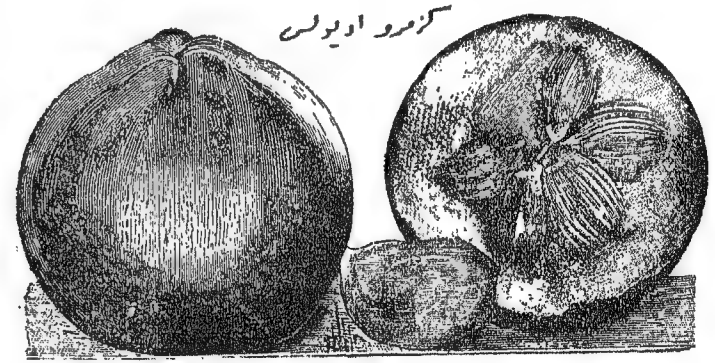


شكل (١٢٤)

شجرة قشطة هندي وبأسفلها الثمرة على الشمال والزهرة على اليمين.

كزمر و ادبولس

الاسم العلمي كزمر و ادبولس *Casimaroa edulis* من الفصيلة السذابية Rutaceae. شجرة مستديرة الخضرة قوية النمو والاوراق بسيطة يدوية خماسية ذات عنق طويل والازهار صغيرة في نورات انتهائية والثمار كبيرة بحجم البرتقالة الصغيرة كما في الشكل ١٢٣ ذات قشر ملصق باللب أصفر مائل الى الخضرة ولحمها يشبه لحم التفاح أصفر فاتح يذوب في الفم الا أنه مر الطعم قليلا وتحتوى على ٤ - ٥ بذور صفراء اللون كبيرة لها قصرة تتحرك داخلها البذرة ويسمع لها صوت اذا رجت بجانب الاذن وتتكاثر بالبذور في مارس.



شكل (١٢٣)

على اليمين ثمرة كزمر و مقطوعة عرضيا ظاهرة فيها البذور وعلى الشمال ثمرة كاملة

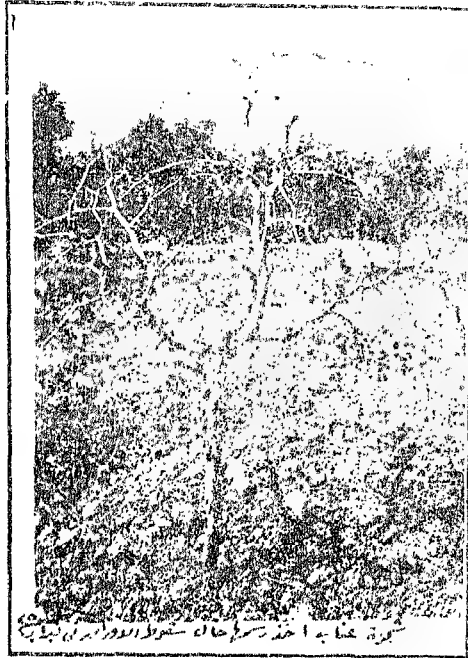
مندستراد ليسيوزا

اسمها العلمي *Monstera deliciosa* من الفصيلة القلقاسية وتسمى قشطة دندورمة أو قشطة هندي خطأ وموطنها بلاد المكسيك ونباتها مداد نصف مائي والاوراق كبيرة مفصصة يدوية بسيطة وللنبات جذور هوائية تنسلق بواسطتها

العناب

اسمه العلمي أو اللاتيني زيزيفس فاجرس *Zizyphus vulgaris* من الفصيلة
النمقية *Rhamnaceae*

شجيرة متساقطة الاوراق شتاء واوراقها متبادلة بسيطة صغيرة بيضاوية لامعة
والافرع عقربية تحمل شوكا حادا كما في لشكل الالي والشجرة بطيئة النمو تخرج
بجانبها خلفه (فسائل) كثيرة وتزرع علي بمد قصبة من بعضها وتكون الثمار
خضراء اللون قبل النضج وحمراء بعد النضج دقيقية للذيدة الطعم في وسطها
رواة صلبة (محصرة) وتظهر الثمار في الاسواق في أغسطس وسبتمبر والشجرة
ذات شكل مشوه مساحية بأشواك حادة وتنكأ بسهولة بواسطة الخلفة ويمكن



(شجيرة عناب)

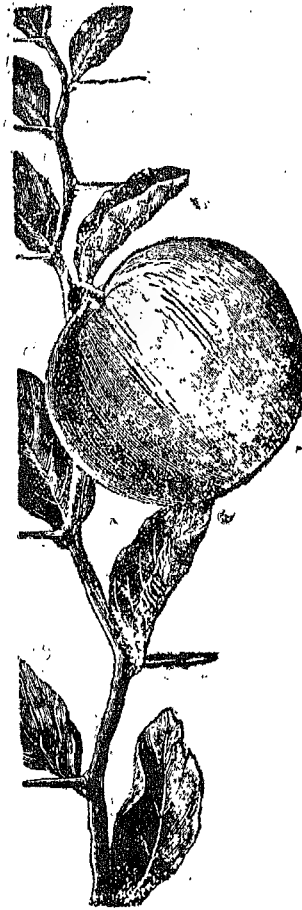
ابيريا كفرا

الاسم العلمي *Aberia caffra* من فصيلة
Flacourtiaceae

شجرة مستديمة الخضرة مسلحة بشوك
طويل في آباط الاوراق من نباتات السياج
والاوراق بسيطة متبادلة ودية بيضاوية
وتعطى ثماراً صفراء بحجم ثمرة البرقوق
الصغيرة كما في الشكل ١٢٥ ذات لب حلو
الطعم والنبات ثنائي المنزل ولذا يجب زراعة
أشجار مذكرة مع المؤنثة لضمان التلقيح
وتنكأ بالبذور في سبتمبر ومارس

ابيريا جاردناريا

الاسم العلمي *Aberia gardenaria* من
فصيلة *Flacourtiaceae*



Aberia Caffra

شجيرة مستديمة الخضرة تمتاز عن
A. caffra بأن أوراقها ودية وعدية الشوك
وثمارها غنية بحجم البرقوقة الصغيرة ولونها
عسلي فامق داخلها بذرتان أو ثلاث ولحمها
بنفسجي محمر وطعمها حلو قابض نوعا وتنكأ بالبذور في الخريف أو الربيع

كارسا كارندس

الاسم العلمي *Carissa carandas* من فصيلة *Apocynaceae*
يعرف باسم برقوق كارندس وهو شجيرة مستديمة الخضرة مسلحة بشوك

تكاثرها بواسطة البذور التي تزرع في مارس أو بالتطعيم على النبق البلدي (زيفس أسباينا كريستي) ويوجد نوع من العناب يسمى بالعناب الصيني (زيفس جوجوبا) نباتاته كبيرة الحجم وثماره حسنة الطعم وصنف أمريكي يحمل ثماراً كبيرة حسنة الطعم ولكنه لا يعيل للتكاثر بالخلفة الجذرية كالنوع البلدي والصيني ولكن يمكن تكاثره من الجذور صناعياً ويحسن تطعيمه على النبق البلدي المحصول : يباع بالاقة وثمنها يتراوح من ٥٠ - ٦٠ ملياً وهو من الفواكه القليلة الانتشار وتحمل الشجرة عشرة أقات تقريباً

الامراض : تصاب الثمار بذبابة الفاكهة في أغسطس وتعالج بالرش بمحلول زرنبيخات الصوديوم ٥ ٪ والعسل وتصاب بالمن وتعالج بالرش

٦ - الشرمشق

الاسم العلمي باسيفلورا اديولس *Passiflora edulis* من فصيلة *Passifloraceae*

نبات متسلق مستديم الخضرة له ازهار بيضاء كبيرة تظهر من مارس وتتكون عليها ثمار مستديرة بحجم الليمونة البلدي البنز هيري الكبيرة لونها ابيض بنفسجي كدر تؤكل ولها حمض له رائحة جميلة جداً يستخدم لتعطير الحلويات والشراب والمربات وتكاثر بالبذور في مارس أو بالعقل وقد تثمر في أول سنة من زراعتها وتعطي محصولاً في ثاني سنة وتعيش لمدة ٤ - ٦ سنوات تجد زراعتها بعدها

ملاحظة : يطلع على موضوعي الأسمحة الشائكة ومصرات الرباع بكتابتنا مرثى الأزهار بما فيه الكفاية

كل اثنتين متقابلتين على شكل شعبة تدخل ضمن نباتات السياج وأزهارها بيضاء صغيرة لها رائحة زكية تظهر في مايو وتعطي ثماراً زيتونية سوداء حمضية لذيدة تؤكل وتعمل مربى وتنضج في سبتمبر (الخريف) وتتميز عن السابقة بأوراقها المستديرة ذات اللون الأزرق الداكن وان لها أشواكاً كل اثنتين متقابلتين وكل شوكة تنفرع الى شعبة فيكون شوكة شعبة متفرعة الى شعبتين بخلاف الاولي فالشوكتين يكونان شعبة غير متفرعة وزهرة *C. grandiflora* بيضاء كبيرة يبلغ حجمها ثلاثة أو أربعة مرات حجم زهرة *C. Carandas* وتكاثران بالبذور في الخريف أو في مارس

المقشاة

يطلق لفظ مقشاة وتعرف عند المزارعين بالمقشاة على مزارع البطيخ والشمام والقاوون والعجور والقشاء والخيار وكلها تزرع صيفا أو نيليا وتشتهر بعض الجهات بالقطر بزراعة أنواع منها فيزرع البطيخ بكثرة كحصول رئيسي في كفر البطيخ وجهات البرلس بمديرية الغربية وحوش عيسى ورشيد بمديرية البحيرة في الاراضي الرملية وفي أراضي الجزائر المختلفة في النيسل ويزرع محل الدرة نيليا في أغلب جهات القطر ولكنه لا يكون جيدا مثل الذي يزرع في الجهات الرملية

واشتهرت باسوس وأبو الغيط بزراعة الشمام ويزرع العجور (المهناوي) والخيار والفاقوس في أغلب جهات القطر

١ - البطيخ

الاسم العلمي أو اللاتيني Citrullus vulgare من الفصيلة القرعية Cucurbitaceae

نبات سنوي ذو ساق زاحفة أوراقه بسيطة يدوية مفصصة لونها أزرق غامق والنبات وحيد المنزل وتعرف الازهار المذكرة بالكذابة وتميز الازهار المؤنثة بان لها مبيض سفلي ظاهر يصير فيما بعد الثمرة اصنافه :

- (١) اليافاوي - أخضر الجلد كروي الشكل أحمر اللب حلو الطعم قليل المائية معروف بجودة نوعه وترد منه كميات عظيمة للقطر من يافا
- (٢) الحجازي : لبه أصفر فاتح حلو الطعم ويزرع بقلة عن الانواع الاخرى
- (٣) البرلسي : ويزرع بكثرة بجوار البرلس وفي الاراضي الرملية كحوش عيسى وهو نوع منتخب من اليافاوي جلده أخضر اللون غطى بخطوط غير منتظمة حلو المذاق ذولب أحمر وهو من أجود الانواع بعد اليافاوي

- (٤) الصميدى : وهو كبير الحجم جدا وجلده اخضر داكن عليه خطوط ظاهرة ولبه أحمر متوسط الجودة ويمكن تصديره بسهولة اسماكة جلده
- (٥) البلدى : وهو كثير الانتشار كبير الحجم جلده أجرب ولبه أحمر قليل السكرية كثير المائية ذو جلد سميك وهو متوسط الجودة
- (٦) البحري . وهو كروي الشكل جلده أخضر فاتح ولحمه احمر ويزرع بكثرة في الدلتا بدل الذرة أو قبله

(٧) السويبي : أو البني سويبي : يزرع في شهري يوليه وأغسطس ويحني في اكتوبر ونوفمبر ويزرع في المنيا وبني سويف والثمر صغير مستدير أخضر اللون من الخارج ومخطط بخطوط خضراء قائمة لحمه احمر وردي قليل المادة السكرية

- (٨) النساوي - وعمره مستطيل قد يصل في الطول من ٥٠ - ٧٠ س . م . وتستورد بذراته من أمريكا

الشمام

الاسم العلمي أو اللاتيني Cucumis dudaim من الفصيلة القرعية Cucurbitaceae

نبات عشبي ساقه زاحفة وأوراقه بسيطة مستديرة خشنة يدوية كاملة والازهار صفراء جنسية والنبات وحيد المنزل والثمر اسطواني مضلع لونه أصفر لامع ولحمه ابيض ضارب للأخضر وطعمه حلو الاصناف :

- (١) الباسوسي : ويزرع بباسوس وأبي الغيط مركز قليوب ثمرة قصيرة يبلغ من ٢٠ - ٢٥ س . م . وجلده رقيق أصفر لامع حلو المذاق جدا ذو رائحة عطرية شديدة ويزرع بنجاح في الاراضي الصفراء الثقيلة وينضج متأخرا عن الانواع الاخرى وتؤثر الشمس بسهولة على جلده الرقيق ولذلك يغطى بالقش وبأوراقه قبل النضج لحمايته من حرارة الشمس ويظهر الثمر في يونيه

(٢) الوراق : نسبة الى بلدة الوراق بمديرية الجيزة ويزرع بكثرة بجيزة وراق العرب مركز امبابه وثمره كبير يباغ من ٤٠ - ٥٠ س . م . طولازكي الرائحة وجلدة سميك ولحمه أبيض ضارب للخضرة وهو أول أنواع الشام التي تظهر مبكرة في الاسواق ولبه قليل الحلاوة ويتحمل حرارة الشمس لان جلده سميك ويمكن انضاج ثماره صناعياً بدفنها في الرمل لمدة ٢٤ ساعة وهي خضراء ويظهر في الاسواق في اواخر ابريل

(٣) الجمعيدي : سمي باسم احد المزارعين (محمد الجمعيدي من بلدة منيل شيجه مركز الجيزة) ولقد اعتني هذا الرجل بانتخابه وتربيته من النوع الوراق وهو أصغر منه حجماً

(٤) الذهبي : وهو نوع منتخب بمعرفة عبد المجيد بك وضوان مدرس الجنان سابقاً بمدرسة الزراعة العليا بالجيزة وسماه نسبة الى جزيرة الذهب بالجيزة انتخب هذا النوع بطريقة التلقيح بين نوع جيد من الفاوون الافرنكي والوراقي وقد احتوى هذا النوع على صفات جيدة وثمره جميل المظهر يباغ طوله من ٤٠ - ٥٠ س . م . رائحته زكية ولبه أصفر محمر حلو المذاق ويشبه الباسوسي وينضج مبكراً ويتحمل قشره حرارة الشمس ويظهر في أواخر مايو

٣- القاوون

الاسم العلمي أو اللاتيني Cucumis melo من الفصيلة القرعية Cucurbitaceae نبات عشبي ساقه زاحفة والورقة بسيطة يدوية مستديرة خشنة الملمس والازهار صفراء جنسية والنبات وحيد المنزل ولحم الثمر لذيق الطعم كثير الماء سكري يذوب في الفم بسهولة عطري الرائحة يحوي في باطنه بذوراً مضغوطة وموطن هذا النبات آسيا ويزرع بمصر من ٢٠٠٠ سنة

الاصناف : —

(١) الإحمر ويسمى بالصعيدي ويزرع بالوجه القبلي بكميات عظيمة وهو

مستدير الشكل متوسط الحجم أضلاعه ظاهرة اصفر الجلد سميك اللحم حلو المذاق

(٢) السنطاوي : صغير الحجم منبسط الطرفين زكي الرائحة أضلاعه غائرة ولونه اصفر فاتح واللحم رقيق كثير العصارة ولا يظهر في الاسواق الا في شهر يولييه

(٣) الدميري : ويسمى بالقاوون الكبير ولونه أصفر ضارب للخضرة كروي الشكل كبير الحجم حلو الطعم يزرع غالباً بالوجه القبلي وهو قليل الرائحة (٤) الشهد : وثماره متوسطة الحجم خشنة الجلد ذات فصوص ظاهرة حلو

الطعم يزرع بالبرلس

وقت الزراعة لكل نوع : —

يزرع البطيخ في أرض الجزائر في فبراير ومارس أما في الاراضي للعبادية فيزرع من مارس لغاية مايو ويزرع أيضاً في أكتوبر ونوفمبر ويسمى بالبطيخ الشتوي وذلك في الوجه القبلي ويزرع القاوون من فبراير لغاية ابريل والدميري في يولية وأغسطس والسنطاوي من مارس لغاية مايو أما الشام فيزرع الصيفي في فبراير ومارس والنيلي في أغسطس وسبتمبر وأحسن زراعة لجميع الانواع هي الزراعة الصيفية في فبراير ومارس والنيلية في يولية وأغسطس وهي أقل جودة من الصيفية

الزراعة : — لزراعة الانواع السالفة توجد طريقتان :

الاولى : في الاراضي الصقراء تروى الارض المراد زراعتها ربا غزيراً ثم تترك بضعة أيام حتى يمكن حرثها ثم تحرث مرتين أو ثلاث حرثاً عميقاً ثم ترخف وتقطع الى مساطب تبعد عن بعضها ثلث قصبة في القاوون والبطيخ ونصف في الشام ثم تعمل أخاديد بين المسطبة والاخرى وعرض كل أخدود ٢٠ س . م . طوله من ثلث الى ربع قصبة حسب النوع المزروع فإذا كان قاووناً فيكون خمس قصبة وفي الانواع الاخرى ربع ماعدا الشام الوراق فيكون ثلث قصبة وعمق

الاخدود ٣٠ - ٥٠ س. م. وكل اخدود مسدود من الجهتين بحيث تفصل الاخاديد عن بعضها بمعنى أن الاخدود يصير كحوض خاص لكل نبات ثم يوضع في قاع كل اخدود في محل البؤرة ملء اليد من سماد زبل الحمام ثم يردم عليه بالتري ويضغط عليه بالرجل لكي يمنع تبخير الماء الارضى من الطبقة الارضية السفلى فتحفظ الرطوبة في كل اخدود لئلا يمتدح البذور المستنبطة في وسط كل اخدود وبعد نموها تشق المساطب في منتصفها وتعمل بها القنى للرى وتروى ثلاث مرات الاولى قبل التزهير والثانية بعد الثمر والثالثة قبل نضجه مع ملاحظة ان يكون الري غزيراً بحيث يصل الرشح الى النبات . أما في الاراضي الرملية كاراضي البرلس الرملية الخالصة (قريه كفر البطيخ) مركز شربين وقريه زيان وابوماضي برلس بلفاس وبلطيم وأدكو ورشيد الخ . فقرب حضور ماء النيل الاحمر تحفر اخاديد بعمق ٢ متر أو العمق الذي به تنمر الارض بماء النيل ويطلق فيها الماء من أغسطس وسبتمبر لغاية ديسمبر وبمجرد انخفاض النيل وجفاف الاخاديد تحفر في وسطها حفر (وذلك في فبراير) حتى تظهر الرطوبة الارضية ويوضع سماد زبل الحمام ويعطى بطبقة من الرمل الرطب سمكها ١٠ س. م. وتوضع البذور المستنبطة ويعطى عليها بطبقة من الرمل سمكها ٥ س. م. تقريباً وتترك حتى تنبت وكلما ظهر النبات فوق سطح الارض يردم حوله بالرمل حتى يوازي قاع الاخدود ثم يغرس القش والحلقة على ميل الاخدود من الجانبين في صفوف طولية وعرضية لمنع سفح الرمال وانهارها ولتسكون كدعم يتسلق عليها النيات ولا تروى مطلقاً بل تستمد الماء من باطن الارض الثانية : أي المبثلة وتروى الارض رياً غزيراً وقبل جفافها تماماً تسمد بالسماد البلدى القديم بنسبة ٢٠ مكعباً للفدان ثم تحرث مرتين أو ثلاث وتزحف ثم تقطع الى مساطب على بعد قصبة من بعضها ثم تزرع البذور المستنبطة على حافى المساطب وعلى بعد متر بين كل نباتين وبعد نمو النبات أي قبل التزهير تعمل القنى كما في الطريقة الاولى حيث يروى النبات بواسطتها :

استنبات البذور : - ويجب قبل زراعة بذور الفصيلة القرعية في الشتاء وفي أوائل الربيع ان تستنبت قبل زراعتها وذلك بأن تنقع في الماء الاعتيادي أو الماء الفاتر لمدة ١٢ - ٢٤ ساعة ثم تنشل وتوضع في كيس من القماش أو الخيش وتلف بالبرسيم أو الحشيش الأخضر لسكرها لمدة ٢٤ - ٤٨ ساعة حيث تبتدىء البذور في الانبات ويعرف بذلك بظهور طرف الجذر بطول ربع سنتيمتر وبعدها تزرع

الارض الموافقة للزراعة : - تجود زراعة الانواع السالفة في اراضي الجزائر وفي الصفراء الثقيلة وفي الرملية ويضعف نموها في الاراضي السوداء ولا تنجح مطلقاً في السوداء الثقيلة او الملاحه .

مقدار التقاوى : - يكفى لزراعة فدان زراعة صيفية قدح واحد أما الزراعة النيلية والشتوية فيكفى قدحان

التسميد : - يسمد بسماد زبل الحمام تكبيشاً وتختلف الكمية اللازمة من أردبين الى ثلاثة للفدان وهو احسن سماد لتسميد هذه النباتات لاحتوائه على ٨٪ من الازوت زيادة على وجود الفسفور والبوتاسا وقد يستعمل السماد البلدى أو السماد البرازية بنسبة ٢٠ - ٢٥ متراً مكعباً

نفقات الزراعة : - تبلغ نفقات زراعة الفدان ٦٠٥ جنيهات من سماد وحرث وخدمة و ٧ جنيهات للابحار

المحصول : - يعطي الفدان ٢٠ جنيهاً تقريباً

العجور (العبدلاوى أو المهنوى)

الاسم العلمى أو اللاتينى Cucumis sp. من الفصيلة القرعية
Cucurbitaceae

ويعرف بالحرش قبل النضج وهو نبات عشبي ساقه زاحفة واورافه بسيطة مستديرة يدوية خشنة والازهار صفراء جنسية والنبات وحيد المنزل والثمر يبيض

الشكل مستدق الطرفين طوله من ٥٠ - ٥٥ س : م . وجلده أصفر ضارب الى الحمرة او برتقالى داكن مغطى بشبكة ضيقة العيون ظاهرة الخطوط ولبه برتقالى اللون كثير المصاراة قليل الحلاوة يضاف عليه السكر عند أكله ويزرع بكثرة فى الجيزة والقليوبية وجهات كثيرة اخرى كمحصول صيفى بعد ضم الفول

طريقة الزراعة . — يزرع المجور بالطريقه الجافة أو المبتلة كما فى الشام المسافة : — تبعد المساطب عن بعضها بمقدار نصف قصبه وبين كل نبات والاخر مترا واحدا

مقدار التقاوى : — ٤ اقداح فى الزراعة النيلية وقد حان فى الزراعة الصيفيه تكفى لزراعة فدان

كسر البذرة : — تؤخذ البذور من الثمار الناضجة فى أغسطس وسبتمبر ونغسل وتجفف فى الشمس وتحفظ لغايه مارس فترى

التسميد . — يسمد بالسماد البلدى او زبل الحمام تكبيشا بعد خف النباتات

الخدمة : — تعزق النباتات وتلف بالتراب كلما نمت ويستبقى فى كل بؤر نباتان ويزال الباقي

خف الثمار . — يستبقى على النباتات ثمرتان أو ثلاث ثمرات فقط ويزال الباقي عند ما يكون حجم الثمار بحجم البرتقاله

تغطية الثمار . — تغطى الثمار بالقش لوقايتها من الشمس عند قرب النضج وتوضع تحتها فرشاة تقيها الرطوبة

الحصول . — يعطي الفدان من ١٥ - ٢٠ جنيهاً

عموميات على البطيخ وما يربط فى فصله

التقاوى — (كسر البذور) : فى البطيخ تكون البذور ناضجة اذا نضجت

الثمار وكانت صالحة للأكل فتقطع الثمرة وتستخلص منها البذور وتجفف فى الشمس وتحفظ حتى موسم الزراعة وعادة لا تؤخذ التقاوى الا من البطيخ واليافاوي فى الغالب وتشترى من بذور البطيخ اليافاوي الوارد من الشام لان الذي يزرع منه بمصر يتغير سنه فآخرى ويشترط فى البذور أن يكون لونهم أصفر أو أصفر باهض غير صلب أما بذور البطيخ المستطيل المسمى نخس أو عساوى أو منزلوى أو بطيخ اسلام فيؤتى ببذوره من الخارج وتباع مضمونة عند بعض بائعي البذور وفي قسم البساتين

وفى الشام كذلك فعند ما تنضج الثمار وتصاح للأكل تؤخذ البذور وتغسل ثم تجفف فى الشمس وتحفظ حتى موسم الزرع وكذلك فى القاوون والشهد والسناووي عند ما تنضج الثمار وتكون صالحة للأكل وتعمل فيها نفس طريقة كسر بذرة الشام الخدمة : —

فى الزراعة الصيفية البدرية يعمل للنباتات واق من قش الذرة من الجهة البحرية والغربية للتدفئة ولتقيها البرد وعند ما تنمو يدفن جزء من الساق فى الارض فيكون جذورا تساعد على نمو النبات وتكوين الثمار ويلاحظ ان توجه الفروع التى تكون قد نمت فى غير اتجاه المصطبة حتى لا ينعم وجودها فى مجرى الخطوط جريان الماء وحتى لا تتلف الثمار من الرطوبة

التقليم : —

عند ما يكسر (ينال) ساق النبات على المصطبة يقلم الزر الطرفى للساق فيفرع النبات فروعا جانبية وذلك بعد خف النبات واستبقاء نباتين فى كل بؤرة

خف الثمار . — لا يستبقى على نبات البطيخ والشام غير ثمرة واحدة

أو اثنتين وفي القاوون من ٢ - ٤ ثمرات وتزال باقي الثمار وهي صغيرة قبل تكوينها وأحسن طريقة هي أن يستأصل الجزء من الفرع المثمر بعد ترك جزء مقداره ١٠ س. م. بعد محل اتصالها بها ويلاحظ أن ترك الثمار تنمو كلها مما يسبب صفورها في الحجم وعدم نضجها

وقاية الثمار : — عندما تبدىء الثمار في النضج تغطى بالقش أو بمرش النبات حتى لا تتأثر من حرارة الشمس وكذلك تفرش لها فرشاة من القش حتى لا تتلف الرطوبة الثمار فتعفن

نضج الثمار : — تعرف ثمار البطيخ عند نضجها بخفة الثمار وعدم ليونتها اذا ضغطت بين اليدين ويكون لضرب اليد عليها صوت رنان

أما في الشام والقاوون فباكتساب اللون الاصفر ووضوح رائحته المخصوصة وأن يحس الانسان بثقل الثمرة

مكث النباتات في الارض : — مكث من ٣٥ - ٤ شهور
الآفات : —

(١) البياض : نبات فطرى يصيب الاوراق بشكل بقع بيضاء وينشأ من كثرة الافراط في الري ويعالج بتغير الاوراق بمسحوق الكبريت على النداء في بكرة الصباح وبيادر بالكبريت والنبات صغير بعد الحف

(٢) الندوة العسلية : وتصيب الاوراق والثمار الصغيرة وتعالج بالرش بمسحوق الغار والصابون وترش بمسحات النيكوتين ٢ في الالف مع الصابون

(٣) الحفار : ويأكل جذور النباتات الصغيرة وتعمل له مصائد قمية أو يجمع باليد

(٤) الدودة القارضة : وتأكل ساق النباتات الصغيرة ويجب جمعها باليد بالبحث عليها بجانب جذور النباتات

(٥) الجراء : وتأكل الاوراق والازهار في طورى البرق والحشرة الكاملة

وتعرف البرق عند مزارعى المقتاة بأبي صوف لانها مغطاة بمنور طويلة ولها ثلاثة أزواج من الارجل الصدرية ولونها رمادي أسمر والحشرة الكاملة تعرف بالجرأ ولونها يرتقى على جسمها ١١ نقطة ولون البطن والارجل أصفر وقد تختلط مع حشرة أبي العيد Lady bird على من لم يرها ولكن حشرة أبي العيد على ظهرها ١٢ نقطة سوداء وجسمها في نصف حجم الجراء والبطن والارجل سوداء وهي حشرة نافعة بخلاف الجراء فهي ضارة يجب ابادتها بواسطة جمع الحشرات الكاملة والبرقات باليد في الصباح ورش الاوراق بالجير وتصاب الثمار بخنفساء صغيرة تنقب الثمار وتلتف محتوياتها هي ويرقاتها وهذه تجمع وتحرق

تعبئة الفواكه

ان مسألة تعبئة الفواكه لاصدارها أو عرضها للبيع أو للاهداء من الاهمية بمكان في أمريكا وأوربا أما في مصر فلا يهتم بها كثيرا ولذا ي تلف منها الكثير ولنقل الفاكهة لمسافات صغيرة للاستعمال المنزلى تعمل لها أوعية بسيطة يمكن للبستاني صنعها مثل أقفاص من فروع صفصاف شعر البنت وذلك بمجده لوضع كمية صغيرة من الشليك أو العنب أو المشمش أما الكيات الكبيرة التي تصدر للسواق فهذه يعمل لها ترتيب آخر وذلك بأن يعتنى بعمل أقفاص أو صناديق ليتمكن تعبئتها فيها واصدارها بدون تلف

ويجب على البستاني أن يتعلم كيفية صناعة الصناديق والاسبنة والا قفاص والجنب التي يعي فيها فاكهته لارسالها للسواق والمواد الخام التي تعمل منها الاسبنة والا قفاص والجنب في مصر هي الغاب وأفرع الحناء والجريد والخوص وتعمل من الغاب اسبنة اسطوانية الشكل مخروطية قاعدتها السفلى ضيقة ومقفل على شكل شبكة والعليا مفتوحة ولها يد مقوسة مجدولة من مجموعة أطراف هيكل السبت وتوضع فيها كميات من ١٠ - ١٥ أفة وقد تعمل من فروع الحناء في الغالب اسبنة كبيرة يسع الواحد منها من ٣٠ - ٥٠ أفة له يدان وبادخال أفرع الحناء في صناعته يكون أقوى على حمل وزن ثقيل ويكون

قطر قاعدته السفلى من ٢٥ - ٣٠ س. م وقاعدته العليا نصف متر وصناعة الاسبنة المصرية بسيطة لا تحتاج لحذق ومهارة كما في صناعة الاسبنة الافرنكية حيث يؤتي بالغاب ويشق أخضر الى أنصاف طولية ثم يعمل سبت قاعدته السفلى فطرها ٢٥ س والعليا ٤٠ س. م. وارتفاعه نصف متر ثم تقطع أنصاف الغاب بطول متر على شرط أن تكون خضراء حتى لا تتكسر أثناء العمل ثم تؤخذ منها عشرة وتوضع أنصافها متقاطعة مع بعضها بحيث تتكون زوايا قائمة من تقاطعها ثم على بعد ١٢ س. م. من مركز التقاطع هذا تنسج دائرة بالغاب المشقوق بحيث يمر الغابة مرة من أعلى ضلع وأخرى من أسفل ما يليه ثم من أعلى الشالت ثم من أسفل الرابع وهكذا حتى تنتهي القطعة ويؤتي بغيرها ثم توسع الدائرة كلما نسج للخارج وتقام حوائط السبت بعد ضغط القاعدة لاسفل فتدخلى الاضلاع لاعلى ثم ينسج بهذا الترتيب حتى يصل للارتفاع المطلوب ثم تلوى أطرافه ذات الثلاثة أضلاع الوسطية أو الاربعة من الجانبين وتوصل ببعضها لتكون اليد ثم تلوى وتنسج أطراف باقي الاضلاع على حافة السبت فتكون بربوازا أو شفة أو حافة ملساء بحيث يكون السطح الامس لشق الغاب الى خارج السبت وبهذه الطريقة يمكن صناعة أفرع الحناء في الاسبنة والمشنات

أما الاقفاص فتعمل من الجريد على شكل مكعب مستطيل مختلف الحجم بحسب الطلب بحيث تكون المسافات بين الجريد وبعضه أضيق من حجم الثمار التي ستوضع فيها حتى لا تسقط أما الثمار الصغيرة الحجم فتبطن لها الاقفاص من الداخل بالقش أو الاوراق الخضراء أو خلافة حتى تمنع سقوطها وهذه لها صناعات اخصائيون لعملها وهي رخيصة لا يتعدى ثمن القفص الكبير منها ثلاثة قروش وتعمل الجنب من الخوص لوضع الباج والخيار والخوخ والليمون البنزهر والزيتون الاخضر وذلك بمجدلها كالصفائر وهذه لها صناعات اخصائيون وأنماها رخيصة وكل المواد الاولى التي تصنع منها أواني التعبئة في متناول البستاني يحصل عليها من الحاصلات الثانوية لبستانه ولا تتكلف عليه كثيراً اذ يمكنه زراعة

الغاب على جسر مسقي وتأخذ الجريد والخوص من نخله وفروع الحناء من زارع الحناء بالشرقية وهي رخيصة حيث تصنع هناك المشنات والاسبنة

جني الثمار

يتوقف جني الثمار على ملاءمتها لاغراض المنتج وما أعدت اليه والوقت التي تستغرقه في التصدير والسوق حتى تصل للمستهلك فإذا كانت لغرض الاكل مباشرة بعد جنيها لا بد من بقائها على الاشجار حتى تنضج تماماً وتتمشى هذه القاعدة على معظم الثمار ولكن بعض الثمار اذا أكلت بعد قطعها مباشرة ولو أنها ناضجة فان طعمها يكون رديئاً قابضاً في الفم مثل المنجو والسكاكي فضروري من مكثها لمدة يوم أو يومين حتى تذبل نوعاً فيكون طعمها جيداً والثمار الناضجة التي تعبأ من صندوق لآخر أو من سبت لآخر مع تكرار التفريغ والتعبئة وتحببها وشحنها سواء كان بالسكة الحديد أو بطريق النقل المائي أو تنقل على السكك الزراعية لمسافات بعيدة فانها تصل غير صالحة للاستهلاك بخلاف المقطوفة غير ناضجة تماماً فانها تصل ناضجة صالحة للاكل والمستهلك الذي يأكل من حديقته ثماراً ناضجة مستعدة للاكل وقت قطعها يجد الفرق شاسعاً بينها وبين ما يشتره من سوق اذ الاخيرة تقطف قبل أن تنضج تماماً وتكون أقل قيمة وذلك لا مكان ارسالها الى الاسواق بدون نافع

ومن السهل جني الثمار من الاشجار القصيرة الساق مع الاستعانة بسلم ذي درجتين أو ثلاث لانها في متناول الجماع أما الاشجار الطويلة والمسنة فيحتاج الانسان لجني ثمارها الى الاستعانة بسلم طويل مزدوج وبشبكة جني الثمار وعلى العموم يجب جني الثمار بجزء من الفرع الحامل لها حتى تظهرها في شكل جميل مثل التفاح والكهري ولتحسينها من العطب أو لتقطف بها مثل الشليك ولتبقى مدة طويلة مثل البرقوق والموالح ويجب جمع الثمار عند ما تكون جافة ويجب عند قطف الثمار الكبيرة الحجم

أن يحملها البستاني على كتفه حال قطفها مثل الليمون الهندي والنفاش الخ حتى لا تسقط على الأرض فتتلف

والثمار التي تطلب للطبخ أو لعمل المربى فهذه تجمع عند ما تصل الى الحجم المناسب ولو أنها لم تنضج تماماً مثل السفرجل والتفاح والكمثرى والتي تطلب للاكل خفة عند ما تكتسب اللون والنكهة الطيبة مثل التفاح والكمثرى

ويجب عدم هز الشجر لتتساقط الثمار فان جنبها بهذه الطريقة مما يتلفها لانها تخدش من جراء صدمها بالأرض أو ببعضها وأقل خدش في الثمار التي تخزن يسبب تعفنها ولسكن اذا نصبت شباك تحت الاشجار عالية عن الأرض وتوزع الاشجار تسقط عليها الثمار فهذه الطريقة قد تقلل التلف ولكن بعضها بخدش من تصادم الثمار ببعضها وليست المصاريف التي تصرف والوقت الذي يؤخذ لجمع الثمار ثمرة ثمرة يفوق ثمن ما يتلف من الثمار بالطريقة السابقة بل أقل منها

ولفرز الثمار الى رتب بحسب أحجامها أهمية عظمى في الاسواق حيث تعطي لها أثمان أعلى مما اذا أرسلت بدون فرز

وقد تجنى ثمار بعض أنواع الكمثرى قبل نضجها بأسابيع اذا بلغت الحجم المناسب

وثمار البرقوق ذات القشرة السمينة يمكن جنبها بعد نضجها تماماً أما ذات القشرة الرقيقة فهذه يجب جنبها قبل النضج بقليل والتي تطلب للطهي أو لعمل المربى (الفالودج) فتتلف خضراء نوماً ويجب جنى ثمار العنب والبرقوق والتين والخواوخ والمشمش في الاقفاص التي ستشحن بها خوفاً من تلف بعضها اذا جمعت أولاً في أناء واسع ثم نقلت الى الاقفاص ثانياً

وثمار الخوخ والمشمش من الثمار الحساسة التي تفقد كثيراً من صفاتها اذا قطفت غير ناضجة أو فأت النضج فتفقد سكريتها ورائحتها ويمكن الحكم بانها صالحة للجنى اذا ظهرت ليونة عند قاعدتها تحت الضغط الخفيف واذا انفصلت بمجرد لمسها

ويجب جنى ثمار الشليك دفعتان في اليوم في الصباح والمساء اذا أقبل موسمه

أى عند ما تكثر ثمارها بحيث تكون صلبة نوعاً لانها اذا كانت طرية لا يمكن تحميصها أو ارسالها لجهة بعيدة ونقلها من وعاء لوعاء مما يتلفها ويظن لمعانها

خزن الثمار

ان لطريقة خزن الثمار أهمية عظمى حتى يمكن بقاؤها أطول مدة ممكنة بدون عطب وتراعي النقاط الآتية عند خزن الثمار

(١) اختيار محل الخزن

ان أوفق محل لخزن الثمار هي الاقبية (البدروم) لانها دائماً تكون مظلمة ورطبة وهوائها بارد فيمكن خزن كميات قليلة بها

والمحلات الجافة مثل الدواليب والحجر العليا لا توافق خزن الثمار الجفاف هوائها ولان الجو الجاف يمتص الرطوبة من الثمار فيسبب تجعد قشرتها ويؤثر الضوء في التفاح والكمثرى فتفقد الرطوبة الموجودة بها ويتلف لونها ورائحتها ومن صفات التفاح أنه يفرز ماء بعد قطعه ويستمر لمدة ثلاث أسابيع ينتفخ فيجب أن لا يخزن في أوان من الفخار حتى يبطل النتج حيث يمكن خزن القليل من الفاكهة في أوان من الفخار الغير مزججة وتغطي بغطية محكمة

ويمكن حفظ الثمار بلفها في ورق غير مسامي ودفنها في الرمل ويمكن خزن الثمار لمدة أشهر في الاسبنت المبطنة بالقش من الداخل أو في صناديق مبطنة بالقش وذلك في بلد كفرنسا وانجلترا ومسألة خزن الثمار لا تعمل الا في الثمار الجافة مثل التفاح والكمثرى والسفرجل وهذه ليست في مصر ذات أهمية لان أشجارها لا تنتج الا القليل وقد تخزن الثمار في دواليب ذات أرفف متحركة بين كل رف والاخر فاصل لئلا يهوى ويتخلل الثمار

والثمار التي تخزن في مصر هي البلح العمري وهو يجفف بعد نضجه على الحصى أو الرمل ويقلب مراراً ثم يرص في صناديق ليصدر للخارج وكذلك البلح البركاوي والجندبة ويجفف ليكون ثمرأ الخ ولا يقطف بل يترك على

أمه حتى ينضج ثم يجفف على أبراش من الخوص أو على الحصى ثم يعبأ في غرارات تصدر من أسوان إلى جهات الوجه البحري وتعمل عجوة من البلح السيوي يمكن حفظها مدة طويلة بمديرية الجيزة وواحة سيوه

ويمكن خزن ثمار الموالح على الأشجار حتى مارس وأبريل فتقطع بحسب الحاجة ولكن ذلك يقلل ثمار الأشجار في السنة التالية

أيضاً يمكن قطف السكاكي والمجوح خضراء ورصها في أقفاص مع القش أو الثين فتمكث مدة تتراوح ما بين أسبوع أو اثنين حتى تستهلك ويمكن خزن البطيخ طول الشتاء برصه على أرفف ولكنه يفقد كثيراً من حلاوته ووزاياه

أما باقي أنواع الفاكهة فلا يكون لها غضة فانها بعد نضجها وجنيها مباشرة لا تتحمل البقاء أكثر من يومين إلى ستة أيام مثلاً يجنى المشمش والخوخ والبرقوق قبل نضجه بقليل وعبأ في أقفاص فينضج في خلال الشحن والتصدير أي ٢٤ — ٤٨ ساعة أما العنب فيجمع ناضجاً ويستهلك في يومين أو ثلاثة

عدم حمل أشجار الفاكهة للشمار

بسبب العقم أو أى سبب آخر

يتأتى العقم في أسباب الفاكهة من أسباب كثيرة أهمها :-

- (١) أن لا تتلقح أزهار بعض أنواع الفاكهة ذاتياً أى أن أعضاء التذكير زهرة لا تتلقح أعضاء التأنيث في نفس الزهرة أو لأن أعضاء التذكير تنضج قبل أو بعد استمداد أعضاء التأنيث للتلقح فقد تنضج قبل أن تنضج أعضاء التأنيث للتلقح وقد تتأخر حتى يفوت وقت استمداد أعضاء التأنيث للتلقح مثل القشطة وبذا تكون النتيجة ذبول الزهرة وسقوطها إذا لم تتلقح من الخارج أو صناعياً
- (٢) أن تكون أزهار بعض الأنواع جنسية وذلك بأن تحمل بعض الأشجار

أزهاراً مؤنثة فقط والآخرى تحمل أزهاراً مذكرة فقط فإذا لم تزرع بعض الأشجار المذكورة في وسط المؤنثة لتتلحق منها فإن الأزهار المؤنثة تذبل وتسقط مثل السكاكي الياباني وهو يحمل غالب أزهاره مؤنثة والسكاكي الصيني (اللوتس) ويحمل غالب أزهاره مذكرة فإذا لم يزرع مختلطاً بأشجار السكاكي الياباني فإن الأخير لا تتلقح أزهاره وتسقط أو تتحول إلى ثمار بناتي وتصغر في الحجم

(٣) أن تكون بعض الأشجار مؤنثة الأزهار وبعضها مذكرة مثل النخيل الانثى والذكر فإذا لم يلقحها الإنسان صناعياً صارت الثمار عديمة القيمة (صيص) لا تنفع ويسقط معظمها

(٤) لوحظ أن بعض الأنواع من أشجار التفاح والكثيرى والبرقوق لا يمكن أن تتلقح أزهارها ذاتياً وبذا لا يعقد عليها ثمر إلا إذا لقحت بقلح أشجار أخرى من نفس النوع على الرغم من وجود النحل بكثرة وأن الأزهار غزيرة عديدة ولا يحصل التلقيح بواسطة النمل أو الحشرات أو الريح إلا إذا وجدت بينها أنواع مخصوصة منها

(٥) قد يكون عدم حمل الشجرة بسبب إجهادها في الماضي فانحطت قواها (٦) أو أنها قوية النمو الخضرى بسبب من الأسباب كوجود مورد من السماد بكثرة بالقرب من الجذور

(٧) وقد لا تحمل بسبب زراعتها بالقرب من ترعة فتسبب كثرة الرطوبة عند جذورها سقوط الزهر

(٨) لجبل البستاني فقد يسبب استعمال مقص التقليم فرماً بحرى تقليمها جائراً مما يهيج نموها الخضرى ويزيل الفروع التى تكون حاملة للازرار الزهرية كما في الخوخ فإن أى فرع يقطع منه تقلباً شتوياً بمعناه القاء عدة أزهار على الأرض مع الفرع المقطوع لأن الخوخ يحمل أزهاره على النمو القديم فلا ينبغي تقليمه تقلباً شتوياً وإنما يقطع تقلباً صيفياً في أواخر أغسطس كذلك التفاح والكثيرى والبرقوق فهي تحمل الأزهار على دوائر من نمو العام الماضي نتجت من تقليمها تقلباً صيفياً ويمكن ملافاة ما تقدم بالآتي :

في الاشجار التي لا تتفتح أزهارها ذاتياً نزرع أنواع عديدة من نفس الصنف في كل صف فتستفيد وتحمّل التي لم تكن لتحمّل اذا زرعت بمفردها مثل زراعة أنواع من البرقوق مع بعضها فبعضها يبكر بالازهار وبعضها يكون أزهاره متوسطاً وبعضها يكون أزهاره متأخراً وبذا تستفيد الانواع من التلقيح النخل

(٢) اذا نتجت أشجار مذكرة كثيرة من التي زرعت من البذرة بأن كانت زهارها مذكرة وكانت نسبتها زائدة فيمكن العمل على تطعيمها من أشجار تحمل أزهاراً مؤنثة وبذا لانحصرها مثل اشجار التوت الذكر التي تنتج من البذرة

(٣) الاشجار التي لا تتفتح الا صناعياً مثل النخل أو أن زداد كمية محصولها اذا لقحت صناعياً مثل القشطة فيعمد الى تلقيحها في الميعاد المناسب

(٤) اذا كان اجهاد الشجرة في الاعمار سابقاً هو الذي سبب عدم حملها نعمد الى تحسين حالة غذائها فتتقوى وتحمل في العام التالي وذلك يرجع لفقر الارض الذي يزول بالتسميد الكثير والخدمة الجيدة

(٥) اذا رجع سبب عدم حملها ثماراً أو عدم أزهارها الى أن قوتها متجهة لتكوين فروع خضرية بسبب وجود سماد كثير بالقرب من جذورها أو أن الارض قوية جداً فيعمد الى تقليم جذورها وقت سكون العصارة والافلال من تقليم فروعها والتحليق حول أفرع قيادتها فتتجه الى تكوين فروع للاثمار ويمنع عنها السماد

(٦) اذا كان سبب سقوط زهرها أو عدم أزهارها من وجود ترعة ترشح بجانبها أما أن تلغى أو تنقل التربة أو تنقل الشجرة الى محل آخر بعيداً عن ترشح المياه (٧) واذا كان عدم الحمل الى الخطأ في التقليم فيجب معرفة على أي فروع تحمل الشجرة ثمارها فاذا كانت تحمل على النمو القديم فلا تقلم الا تقليم صيفياً واذا كانت تحمل على النمو الجديد فتقلم تقليماً شتوياً واذا كانت تحمل على الاثنين فتقلم أزوارها الطرفية فقط

(٨) واذا كانت من نوع لا يشمر بطبيعته مثل التين الواغش وهو ينمو قوياً فيعمد لتطعيمها من اشجار مثمرة فاذا لخصت حالة كل شجرة واهتمدى للسبب الاصلى الناجم عنه عدم حملها بحسب النقط المذكورة سابقاً أمكن الحصول على نتيجة مرضية

تجفيف وحفظ الفاكهة والخضروات (١)

الغرض من عمليات الحفظ والتجفيف ايجاد طريقة منتجة للاستفادة من حاصلات لا تجد سوقاً حاضرة رابحة والعمل على نشر هذه الحاصلات في جميع أوقات السنة وفي بلاد نائية عن موطنها وكذلك تخليق صناعة الحفظ أسباباً للالتفاف برح مما يكسد من الخضر والفاكهة بسبب انحطاط نوعها او رتبها أو بحرجها اثناء الشحن والتفريغ أو تجاوزها حد النضوج أو عدم بلوغها تمام النضج او غير ذلك ولا يغني عن مالا مواد المحفوظة من الفائدة والنفع في تموين الجيوش المحاربة والبلاد النائية عن الزراعة بمواد غذائية أصبحت وهي من ضروريات الوقت الحاضر

أما من الوجهة الاقتصادية فتعرف عملية الحفظ بأنها تعني تحويل المواد القابلة للتلف الى مواد باقية دأمة لا يعثرها التلف فهي بذلك عامل من عوامل تنظيم الاسواق وحفظ مستوى اسعار الفاكهة والخضر الغضة باعتبارها من الاغذية الهامة في الدائرة المعقولة والمحافظة على مصالحة المنتج والمستهلك معاً في أعوام الرخاء تزيد كمية المحاصيل عن الحاجة ويترتب على ذلك هبوط الاسعار فيتمثل المنتجون عاباً الخسارة ولكن اصحاب مصانع الحفظ ينتهزون الفرصة ويتدخلون في السوق ويتناوون ما يزيد عن الحاجة ويعثون به الى جهات أخرى أو يحفظونه لمواسم شحّة المحصول قليلة الانتاج وبذلك لانهم يملّ الاسعار الى مادون المستوى المعقول ومن جهة أخرى قد تقل المحاصيل في بعض المواسم

(١) (من) مقاله لحضرة محفوظ افندي رزق لخصت بقلم حضرة ابراهيم افندي عثمان استاذ فلاحه البساتين بمدرسة الزراعة بالحيزة ٢٥ - فاكهة

رداءة الطقس أو غيره من الاسباب فيتبع ذلك بطبيعة الحال ارتفاع الاسعار على حساب المستهلكين

فأما قلة الناتج من المحاصيل فيمكن تلافيه بالمحفوظات المخزونة فتبقى الاسعار في دائرة محدودة وأصدق مثال مسألة الطماطم والصلصة فاذا ماقلت الثمار الغضة ارتفعت أسعارها فتتحول تيار الطلب الي الصلصة فاذا ما عادت الاسعار الى الهبوط نظراً لوفرة المحصول فلا تطلب الصلصة الا في أحوال نادرة

على أن البلاد المصرية لم تخط خطوة عملية في سبيل حفظ الفواكه والخضر فليس فيها الا شركة واحدة تقوم بالعمل هي شركة أبي الهول (مربات نوي) مركزها بإشراع الهرم بلدة الطالبة) ويقوم بعض صانعي الحلوي وبعض الافراد بعمل المربي والمتبلات وغيرها بدرجة صغيرة محدودة وبعض هؤلاء قد استطاعوا أن يصنعوا أشياء لا تنقل جودتها عما تصنعه الشركات الاوروبية

واذا استثنينا البلح المجفف والمعجوة فاننا نجد أن المزارعين أنفسهم بعيدون كل البعد عن هذه الصناعة واذا نظرنا الى عملية حفظ الباج فاننا نجدها أحوج ما يكون الى التهذيب والتحسين ومع أن بالبلاد نحو من سبعة ملايين نخلة فان مبلغ ما يصدر من الباج لم يزد عام ١٩٢٠ عن ١٧٤٠ طناً قيمتها ٧٤٠٠٠ جنيهه ومع أن أجود رتب الباج العامري هي التي تعبأ للتصدير فان المستهلكين يشكون من الشكوى من أن الباج يصلهم مصاباً بالدودة اصابة منكرة ستكون ولا ريب حاملاً في رغبتهم عنها أما حفظ الخضر فيكاد يكون قاصراً على طرق التتبيل البلدية أو على تجفيف البامية والملوخية في المنازل لاستهلاكها في غير أوانها وخليق بنا ألا نقف مكتوفي الايدي ونحن نرى أن الفاكه والخضر المحفوظة تصنع في بلاد ليست أكثر من قدرة على الانتاج ثم يبعث بها الينا من مسافة أميال عدة لكسب المنتج وكثير من الوسطاء رجحاً جزيلاً والذي يزداد ولا شك تبعاً لانتشار المدنية وما يتبعها من الاقبال على هذه المواد تدفعه مصر وفي استطاعتها اذا شاءت أن تحتفظ به وتضيفه الى رأس مالها الاهلي

هذه الحالة السيئة التي سادت في البلاد منذ سنين عدة تحتاج لمجهود وطني يلفت انظار الجمهور الى ان استهلاك الفاكه والخضر المصنوعة في البلاد أمر حقيق بكل عناية واهتمام وليس حسبنا أن نقف عند هذا الحد بل علينا اذا قدر لنا النجاح أن نفكر في تصدير هذه المصنوعات فتعود علينا بما يأتي من النتائج (اولاً) ان وجود عامل جديد من عوامل الطلب على الخضر والفاكهة مما

يشجع على التوسع في زراعتها ولا يخفى ما تدره هذه من الربح الوفير على المزارعين اذا قيست بالمحاصيل العادية ولا شك أن المزارعين (وند صدمتهم نكبات القطن الاخيرة وبعد ان تعرضوا لازمات كانت تهددهم بالافلاس اذ أن آمالهم معلقة على محصول القطن دون سواء وهو عرضة لفلك الآفات وتدهور الاسعار أو هاهنا) يرحبون بهذا العامل الجديد كل الترحيب لايحلوه هذه الزراعات محل القطن فان هذا لن يكون ولكن ليزرعوا جانباً منها يعتدوا عليه في تعويض بعض الخسارة اذا حلت بالقطن نكبة من النكبات التي القوها

(ثانياً) تشغل هذه الصناعة اذا دخلت عددا لا يستهان به من العمال العاطلين نعم أن مسألة العمال ليست في الوقت الحاضر من المشا كل الجدية ولكن ظهرت أخيراً طوائع تدل على اننا سائرون في سبيل ازمة عمال يشكون العطل (مثل لفافو السجائر والحلوى) بعد الاستغناء عنهم بالمكينات في الحالة الاولى والاتوموبيلات في الثانية فاذا تقرر هذا علمنا اننا على أبواب الدخول في أزمة العمال التي شغلت أكبر حكومات العالم وكل صناعة جديدة تدخل في المزارعات تقابل بالتشجيع لانها وقاية من الازمة وتلافيا لخطر يحتمل أن تن منه البلاد في المستقبل

وطريقة حفظ الفاكه والخضر يجب ان تتمشي مع التوسع في زراعتها جنباً الى جنب والفاكهة والخضر عرضة للتخمر والانحلال اذا هي لم تستهلك في وقت قصير يختلف من بضع ساعات في بعض أنواعها الى عدة أيام في البعض الآخر والتخمر والانحلال ناشئان من كائنات حية دقيقة من نوع من الفطر موجود

على الفاكية وفي الهواء والماء والتراب وفي كل مكان ويساعدهما في القيام بمهامها عوامل رئيسية ثلاثة : —

الاولى — وجود نسبة معينة من الماء . لذلك فان التخلص من القدر الزائد من الماء في الفاكية والخضر بعد احدى الطرق البسيطة في الحفظ

الثاني — وهو لا يقل أهمية من العامل الاول — وجود نسبة معينة من الحرارة لان التعفن والانحلال لا يحصلان بشكل محسوس في حدود مخصوصة من الحرارة

الثالث — وجود الهواء ومن هذا العامل استنتجت طريقة الحفظ بطرد الهواء — ان في الهواء أعداداً تفوق الحصر من الجراثيم تستطيع الاحتفاظ بحيويتها حتى في الجفاف وتبقى ساكنة الى أن تحاط بالظروف الملائمة فتنبث ولها فوق ذلك قدرة مدهشة على مقاومة تقلبات الحرارة فلا تفقد قوة انباتها سواء أطاشت في درجة التجمد أم في درجة ٥٠ سنتراد ويكفي لإنباتها وجود الماء وبضع درجات فوق درجة التجمد فان وجدت في مثل هذه الظروف وتيسرت لها المادة العضوية التي تستمد منها الغذاء فانها لا تسكت في الانبات فقط بل تتكاثر بسرعة عظيمة وتتلغف المادة انلافا تاما

وطرق الحفظ تتلخص في اعدام الجراثيم العالقة بالمادة المراد حفظها ووقاية هذه المادة من التلوث فيما بعد بجراثيم أخرى فاذا تم ذلك فان المادة تعيش لاجل غير محدود واليك طرق حفظ المادة والخضر

(١) الطرق الكيميائية : تستعمل بعض الجواهر الكيميائية في حفظ الفواكه والخضر وينحصر مفعولها اما في اباد الجراثيم التي تتلف المادة واما لايثاف مفعولها وهذه اما أن تكون جواهر سامة أو غير سامة فاما السامة منها تستعمل بحلة مخففة جداً بحيث تؤثر في الجراثيم ولكنها تكون أضال من أن تضر بالصحة بيد أن البعض يرى أن كثرة استهلاك المواد المحفوظة بهذه الجواهر قد يضر الصحة بسبب تراكم السموم في الجسم — لذلك حظرت بعض

الحكومات ببيع الفواكه المحفوظة بهذه الجواهر السامة — ولذا سنهمل الكلام على استعمالها

أما المواد الغير سامة فاكثراستعملها المحاليل السكرية والملحية والخل القوي وبعض الحوامض الاخرى ويرجع الفضل في مفعولها الى ما أودع فيها من خاصية امتصاص الماء

ويطلق اسم السكر على طائفة من الكربواريدرات النباتية والحيوانية وتختلف أنواعه في درجة الحلاوة فسكر الفاكية (الفركتوز) مثلاً شديد الحلاوة بينما سكر الابن (اللاكتوز) ضعيفها وكل محاليل السكر المخففة تختمر بسرعة وتعطي نواتج تختلف تبعاً لنوع السكر ودرجة الحرارة ونوع الخيرة أما محاليل السكر المركز فلا تختمر نظراً لقدرتها على امتصاص الماء من الخيرة فتقضى عليها أو تجعلها عديمة التأثير ومن أجل هذه الخاصية يستعمل السكر في حفظ الفاكية وعصيرها وفي تسكيرها

وأما الملح فانه يذوب في الماء بنسبة معتدلة ولحلولة المركز من التأثير على الخائر ما لحلول السكر ومن ثم كان استعماله للحفظ في بعض الاحوال التي يكون الطعم مقبولا أو مرغوباً فيه

(٢) الطرق الميكانيكية : أكثر الطرق شيوعاً وهي (أ) الحفظ برفع الحرارة أو تخفيضها (ب) الحفظ بطرد الهواء عن المادة المراد حفظها (ج) الحفظ بالتجفيف أو اخراج الماء

الحفظ بتخفيض الحرارة : —

من الحقائق المسلم بها أن درجة الحرارة المنخفضة تعيق التفاعل الكيميائي وفساد المواد الغذائية وهذه الظاهرة هي الاساس الذي قامت عليه عملية التخزين في الغرف المبردة ففي درجة حرارة تقرب من درجة التجمد يقف تكاثر الكائنات الحية الدقيقة التي تسبب فساد الاغذية وتظل كامنة حتى تتبدل هذه الظروف بأخرى ملائمة لها وبطريقة التخزين البارد يمكن حفظ الفواكه

الفضة حتي ما كان منها سريع التلف بضعة شهور وفي بعض الاحوال يمكن تخفيض الحرارة حتي تتجمد عصارة الفاكهة وبذلك يمكن حفظها الى أجل غير محدود دون أن يدركها التخمر أو الانحلال - والاغذية المحفوظة بالتبريد يجب أن تستهلك بمجرد اخراجها من المخازن المبردة لأنها أسرع عطبا وتلفا من الاغذية الطازجة ويعزى ذلك الى أن جدر الخلايا تتمزق بسبب تمدد العصارة بالتبريد فاذا ما أخرجت المواد المحفوظة من المكان البارد استطاعت الخماز اختراق الأنسجة بسهولة لا تيسر لها في المواد الطازجة ولحفظ الاغذية بتخفيض الحرارة طرق عديدة وأسهلها هي تخزينها في طبقات أرضية واطئة منخفضة الحرارة وفي مثل هذه الاماكن يمكن حفظها باردة قدر المستطاع صيفا وشتاء اذا استعين بالمهاوي وكذلك يستعمل الثلج بكثرة في عمليات الحفظ بأشكال مختلفة ويشترط في جميع الحالات أن تكون الفاكهة المراد حفظها سليمة خلو من كل خدش أو جرح أو عطب ويجب أن توضع الفاكهة المراد حفظها على قصاصات من الورق معقمة ومن الهين تعقيم هذه القصاصات بوضعها في محلول الشب المفلى ثم تصفيتها وتجفيفها

أما الغرفة المعدة للحفظ والتخزين فيجب أن تكون مظلمة ولها نوافذ مزدوجة الاسدال وأن تسكون حرارتها منتظمة ومنخفضة وأعلى قليلا من درجة التجمد فان زادت الحرارة تجمد جلد الثمار ولا يقف فعل التعفن والانحلال وان انخفضت حتي درجة التجمد تمزقت جدر الخلايا كما أسلفنا وعلى ذلك فأوفق درجات الحرارة ما كانت تعلو قليلا على درجة تجمد الماء ولا تتعدى ٨ س. ومن المفيد تبخير الغرفة بدخان الكبريت قبل تخزين الفاكهة بأسبوعين - وتختلف الفواكه في درجة صلاحيتها للتخزين البارد فان الثمار سمكية القشر يمكن أن تعيش مدة طويلة حتي في درجة تقرب من العادية في حين أن الفواكه الطرية رقيقة الجلد كالتين والخوخ يصعب حفظها مدة طويلة أما الثمار الرائدة النضج فلا تصلح بتاتا للتخزين وفي مثل التين والبرقوق يجب ألا يزال عنق الثمرة وأما في العنب فيحسن أن يغمر طرف العنقود المقطوع في دهان الشلاك حتى لا يتبخر العصارة

والا تجمدت الثمار وكذلك يحسن أن تبقى العناقيد معلقة

الحفظ بالحرارة :

تسخن المادة المراد حفظها الى درجة حرارة مرتفعة فتعتمد الجراثيم في هذه الحالة مع أنها في حالة التبريد السابقة يقف عملها فقط على أنه يلزم أن توضع المادة المحفوظة بالحرارة في أوعية خالية من الجراثيم

الحفظ بأفراغ الهواء :

تحتاج أكثر الثمار لقدر محدود من الأكسجين تعيش فيه وتنمو وعلى ذلك فان افراغ الهواء يعيق تخمر المواد الغذائية وانحلالها وتستخدم هذه الطريقة عادة مع الطريقة السابقة في حفظ المواد الغذائية في العلب والزجاجات وذلك بأن توضع الفاكهة والخضر في العلب مع الماء أو محلول السكر أو الملح حسبما تقتضيه الحال ويجب ملء الوعاء حتى قرب نهايته ثم يوضع الغطاء ويلحم جيدا غير أن ثقباً يجب أن يترك لخروج الهواء ثم توضع العلب في المعقم وحوطها الماء بحيث يصل سطح مافيه من الماء الى ثلاثة أرباع ارتفاع العلب ثم يسخن تدريجيا حتى تصل حرارته الى درجة معينة وتبقى في هذه الدرجة زمنا يختلف باختلاف المادة المراد حفظها ثم يسد الثقب بقطرة من القصدير فان كانت العملية مضبوطة وجب أن يكون غطاء العلب بعد أن تبرد مقعرا وعلى ذلك يجب عند شراء الاغذية المحفوظة داخل العلب أن نفحص أغطيتها فان وجدت محدبة دل ذلك على حدوث تخمر في المادة أدى الى تصاعد غازات هي التي سببت تمدد ذلك الغطاء أما في حفظ الاغذية في زجاجات فعملية تشابه العملية السابقة فتملأ الزجاجات كما ملاء العلب ثم يوضع الغطاء وتحته حلقة المطاط ويمسك الغطاء بالمحبس فيكون من الغطاء والمحبس شبه صمام يخرج منه الهواء الداخلي المتعدد بالحرارة والتسخين في المعقم ولا يسمح للهواء الخارجي بالدخول

الحفظ باخراج الماء :

سبق لنا ان ذكرنا أن ثم مواد معينة كالحايل السكرية والملحية المركزة لها قوة امتصاص الماء ولوجود هذه الخاصية تستخدم في المحفوظات ويمكن اخراج الماء بالتجفيف أما بالهواء العادي أو المسخن بالحرارة الصناعية وليس من الضروري استخراج الماء كله بل يكفي تركيز المادة حتى تستطيع مقاومة التضرر وهذه الوسيلة يتيسر النجاح في حفظ جميع المواد حتى السريعة العطب والفواكه المحتوية نسبة كبيرة من السكر كالتين والعنب والباق تحفظ بطريقة التجفيف أما التجفيف بالحرارة الصناعية فيكون بوضع المادة المراد تجفيفها في غرف خاصة مزدوجة الجدران ترفع حرارتها إما بالغاز أو بالكهرباء وبها أجهزة لضبط الحرارة وتنظيمها ويستغرق تجفيف الفواكه في هذه الغرف زمناً يتراوح من ٢٤ - ٤٨ ساعة في درجة ٤٠ سنتغراد وإذا قارنا هذه الطريقة بالطرق المعينة الآن في تجفيف الباق فانا نجد أن الزناير تصيب الثمار وهو في العراء فتخسدها وبذا تسهل السبيل للخمائر والجراثيم أضف الى ذلك أنها تتعرض لخسارة كبيرة من تسليط ديدان البلع والتلوث بالأتربة والايوساخ

الحفظ بالسكر :

يشتمل هذا المبحث على صناعة المربي والفواكه المسكرة ففي صناعة المربي يحفظ لب الفاكهة وعصيرها بالسكر ولتحضير العصير واللب تلتخب الثمار السليمة على أنه لا يشترط فيها أن تكون من الرتبة الاولى والثمار التي تكون على وشك النضج أوفق كثيراً من الناضجة تماماً - فتقشر ثمار التفاح والكمثرى ثم تقطع أو تهرس في هاون وتحضر ثمار السفرجل بنفس الطريقة بيد أنها لا تقشر أحياناً لأن أكثر الرائحة في القشر وأما ثمار المشمش فنخرج منها البذور ثم يهرس اللب في منخل من الشعر للتخلص من القشر وأما الخوخ والبرقوق فانهما يوضعان في ماء ساخن بضع دقائق يسهل بعدها انفصال القشر والبذور عن اللب بالعصر في منخل من الشعر ويحسن في حالة الشليك أن

يتخلص من البذور وأما النارج والبرتقال وأنواع الليمون فانها تبشر للتخلص من بثررة القشرة لانها شديدة المرارة مع تأثير قابض على اللسان كذلك يحسن التخلص من طبقة الجلد الداخلية البيضاء لانها ليفية كثيرة المرارة وينتفع مايبقى من القشرة في ماء مملح مدة يومين أو ثلاثة يصفى بعدها وينقع في ماء عذب يغير من آن لآخر مدة يومين للتخلص من الملح ثم يقطع قطعاً صغيرة ويغلى في ماء عذب حتي يصبح طرياً

والعصير في أكثر الفواكه الطازجة يتحول اذا سخن تدريجياً الى سائل يكون بعد تبريده هلامي القوام ويحسن أن يضاف قليل من عصير الليمون الى الفواكه الخالية من الحموضة ثم يغلى العصير واللب لاعداد الحميرة ثم يضاف اليها السكر بمقدار يتناسب مع نوع الفاكهة وذوق المستهلك واذا كان التسخين على النار المباشرة وجب أن يستمر الغليان مع تقليب لا ينقع والا احترق السكر وتحول الى كرم وفي حالة الموالح يضاف القشر المسلوق الى العصير أثناء غليانه ويوقف الغلي متى عقدت المربي ويحتاج تعيين ذلك الى خبرة خاصة ثم تصب بعد ذلك المربي في الزجاجات وتغطى بورق البرشمان وتربط أو تغطى بالغطاء المعدني والمجس

صناعة الفواكه المسكرة :

الفواكه المسكرة هي ثمار مغطاة بطبقة هيمكة من السكر المتبلور ونظرياً هذه الصناعة قائمة على أن محاليل السكر المركزة المسخنة ترسب منها بلورات من السكر اذا بردت وملخص العملية أن توضع الفواكه متباعدة عن بعضها على غرابيل من السلك المجلفن توضع في صندوق على حوامل في جوانب الصندوق وتفضل الصناديق الخشبية لانها تحتفظ بالحرارة أكثر من غيرها فتكون بلورات السكر بطيئة وبذلك تكون أصغر حجماً وأضبط توزيعاً على سطح الفاكهة ويحضر محلول السكر المركز ويسخن الى درجة حرارة تختلف باختلاف الفواكه غير أنها تكون عادة بين ١٠٢ - ١٠٤ فهرنهايت ثم يترك حتى يبرد الى درجة ٦٠° أو ٥٠° على الأقل ثم يصب في الصندوق بواسطة قمع حتى لا تتحول الفواكه من مكانها

مهاد وأيضاً اذا تركت الاشجار بدون تقليم أو خفف حتى تشابكت فروعها ببعضها تسبب عنه منع الضوء والهواء من تخللها وعليهما مدار تحسبن الفاكهة واكسابها النكهة واللون الجميل

ويمكن تجديد الاشجار القديمة والحدائق باحدى الطرق الآتية :-

(١) اذا كان انحطاط قوى الشجرة يرجع لاجهاد الارض من عدم تسميدها يعمد لاضافة الاسمدة بكيات وافرة مع نثرها على الارض وعزقها فيها
(٢) فى الحدائق التي توجد فيها بعض محلات خالية بسبب هرم بعض الاشجار وقطعها يعمد لملء هذه المحلات بأشجار صغيرة قوية

(٣) اذا لوحظ على أغلب الاشجار الكبيرة الهرم بسبب غرس أشجار صغيرة بالتبادل معها ومنى تمت نزال الاشجار العتيقة شيئاً فشيئاً فتقضب أولاً لتسمح بمرور الضوء والهواء وبعدها نزال

(٤) اذا صارت التربة جدياء بسبب مكث الاشجار مدة طويلة نامية بها تجديد بأن نزال طبقة ويؤتي بتربة جديدة من طمي النبل اذا أمكن وتوضع بدلها
(٥) اذا قارطت بعض الاشجار القديمة عند محل التفريع جدت فروعا قوية اذا قلعت تقليم تربية تعود فتثمر بقوة

(٦) الاشجار المنهكة القوى أو المصابة بحشرات أو أمراض فطرية اصابة شديدة تقطع من على سطح الارض فتخرج سرطانات قوية يمكن التطعيم عليها
(٧) بالترقيد الارضى كما فى العنب والهوائي كما يحصل فى النخيل النادر

التيين تجدد الاشجار المسنة وينتفع بها فتثمر الاشجار المرفدة بسرعة
(٨) اذا لوحظ أن مصاريق التجديد هذه تفوق مصاريق الانشاء أو توازيها يعمد لازالة أشجار الحديثة وزراعة حديثة أخرى بأشجار حديثة فى مكان آخر

وتوجد جنائن كثيرة مهمة مسنة لاتصالح الانتاج وماوى للآفات والامراض ويمكن تحريلها فى مدة ٣ - ٤ سنوات الى حدائق مريحة بعد اصلاحها بأسرع من انشاء بستان جديد

ففى برد المحلول رسبت بلورات السكر الصغيرة على الفاكهة وفى اليوم التالى يصفى المحلول من حنفية فى أسفل الصندوق ويغلى ثانيا الى درجة ١٠٢ - ١٠٤ ويرد الى درجة ٦٠ أو ٥٠ ويصب فى الصندوق ثانيا وهكذا تكرر العملية يوميا حتى يتكون على سطح الفاكهة البلورات السكافية من السكر ومتى تكون على سطح الفاكهة الطبقة المنشودة من السكر المتبلور ترفع الفرايل من الصندوق بعد أن يصفى منها المحلول وتوضع داخل الغرف بضع ساعات لتجف فى درجة حرارة حوالى ٤٠ سنتغراد واذا أريد تجفيفها فى المنازل فيمكن وضعها فى صندوق من الخشب يسخن ببعض قطع فحم موضوعة على وعاء من الفخار

تجديد زراعة الاشجار القديمة والحدائق

تحتاج أشجار الفاكهة للتجديد متى بلغت سنا معينة فيه تنحط قواها وتصير غير قادرة على حمل الثمار وتصير مأوى لكثير من الحشرات والاورثة وتختلف المدة التى تعمرها أشجار الفاكهة المختلفة باختلاف الاصناف فقد تعمر أشجار المانجو والنخيل الى أكثر من مائة سنة بينما أشجار الموالح قد تصل الى خمسين سنة والتين البرشومي الى ٣٠ سنة والخواخ الى ثمان سنوات أو أقل وتعمر الاشجار الناتجة من البذرة أكثر من الاشجار الناتجة من العقل أو الترقيد لان جذر الأولى وتدي بينما جذر الثانية عارضى وتعمر الاشجار المطعمة على أصول من البذرة أكثر من المطعمة على أصول من العقل فشلا يعمر البرتقال المطعم على نارنج أكثر من المطعم على ترنج وللحشرات والامراض الفطرية تأثير فى حياة الاشجار فكان التين البرشومي بالفيوم يعمر لغاية ٣٠ سنة قبل اصابته بالحشرة القشرية للتين التي صبرته الاكن لايعمر أكثر من ٦ - ٨ سنوات يجدد بعدها

وقد يتسبب ضعف الاشجار من اجهاد الارض بسبب مكث الاشجار فيها مدة طويلة استنفدت فى خلالها ما فيها من غذاء صالح بدون تعويضه على هيئة

وقبل الاصلاح ينظر اذا كان مفيداً اقتلاعها أو تجديددها فالتى حالتها سيئة جداً تقتلع لاستعمال خشبها وقوداً اذا لم يظن أنها تعوض ما أنفق عليها أما اذا انظر أنها تعوض فتجدد وهناك اربع نقاط مهمة تنطبق على كل حالة

(١) عمر وقدرة الاشجار - الاشجار الصغيرة تفضل على الكبيرة فالتى عمرها خمسين سنة وتكون قوية ومثمرة بهمها وتجدد بينما التى بلغت ٨٠ - ١٠٠ تعتبر عديمة الفائدة وتقطع ولو أن بعض الاشجار تبلغ المائة ويأتى بأيراد جيد كما فى الموالح بكفر منصور وكفر عابد قليوبية وقوة الشجرة أهم من عمرها ويجب أن تكون القوة متوفرة فى جذور وجزء الشجرة معاً ففى كان الجذر والافرع الرئيسية قوية فلا أهمية للخشب الميت المنتشر بين الافرع الصغيرة أما اذا كان الجذر ضعيفاً فتكون الشجرة ضعيفة فاذا كانت الشجرة متأثرة من الحشرات وجذورها سليمة فإنها تقاوم تأثير الاصابة باخراجها عدداً كبيراً من الافرع المائية المعروفة بالسوارخ تستخدم ما يصعد عن الغذاء ووجود السوارخ دليل على صلاحيتها للتجديد وهى تصالح التكوين رأس الشجرة المجددة

(٢) اما كن الاشجار فى البستان - كلما كان عدد الاشجار الغائبه كثيراً كلما قل ذلك من شأن البستان ويكون التجديد كثير النفقات ويمكن زراعة بدل الغائب ولكنها تقف عن النمو وتأخذ زمناً طويلاً حتى تثمر ولا تنمو بنجاح لان الكبيرة استنفدت الغذاء من الارض والافل اجراء عملية التجديد فى البستان التام عدد الاشجار لان مصاريف تجديد بستان كامل هي مصاريف تجديد بستان به عدد كبير من الاشجار غائب

(٣) الانواع والاصناف - اذا تعددت الانواع قلت قيمة التجديد لان عملية التطعيم لاصناف عديدة تحتاج لمصاريف كثيرة وزمن أطول

(٤) الآفات والامراض - هذه نقطة مهمة كثيراً ما تهمل مع ان قيمة

البستان هو فى سلامته من الحشرات والامراض

عمليات التجديد والتعمير

بعد تقدير العوامل المتقدمة ورؤى تجديد البستان فالعمليات التى تجرى هى - التقليم - التطعيم - التسميد - الخدمة - زراعة بعض المحاصيل بين الاشجار - مقاومة الآفات والامراض ولبعض هذه العمليات أهمية عن البعض الآخر فقد يستغنى عن التطعيم اذا كانت الاشجار مطعمة فى الاصل وتتسكلم باختصار عنها

١ - التقليم - يجب ملاحظة حالة الشجرة ويتبع ما يناسبها من تقليم شديد (طليئة) او بسيط وطريقة شكل التقليم يتوقفان على ارتفاع الشجرة وحالتها ورأسها على عدد الافرع المائية ليتمكن الحكم على قطع رأس الشجرة قطعاً بآراً أو تقليماً بسيطاً وقد تموت بعض الاشجار اذا قطعت رأسها بينما هي فى حاجة الى تقليم شديد فقط ويجب طلي الجروح بالقطران لمنع الاصابة ولتسهيل التئام الجرح ويجب ترك الافرع المائية فى البداية عند التقليم الشديد لتسحب العصارة أما اذا كان بسيطاً فيترك عدد قليل منها وبعدها تنمو ونموها قوياً وجيداً

٢ - الكحت والكشط : - هذه عملية تلازم التقليم وهى كشط أو كحت قلف الاشجار المصابة بحشرات وامراض فطرية وبعده الكشط تنمو الشجرة بقوة متى ازيلت القشرة القديمة

٣ - التطعيم : - اذا كانت الاشجار جيدة النوع فلا داعى للتطعيم اما اذا كان بعضها رديئاً فيطعم بنوع جيد ويجرى التطعيم اما بازالة رأس الشجرة والتطعيم بالقلم أو بتطعيم قواعد الافرع الكبيرة بالعين او قطع الاشجار أو الافرع الكبيرة وترك قواعدها حتى تنمو منها أفرع جديدة حديثة يمكن التطعيم بالعين عليها ولا تزال جميع الافرع بل يترك بعضها لسحب العصارة حتى ينمو الطعم ويصير قادراً على حسب العصارة فيزال ما ترك والتطعيم بالعين أسهل وأوفر

- ٤ - الخدمة : - تخدم بالمزبق والحراث واستئصال الحشائش
- ٥ - زراعة محاصيل بقولية : - يزرع بعضها مثل الفاصولية واللوبية والبرسيم الخ : فتزيد الارض خصوبة وقد تزرع المحاصيل الاخرى انما يبعد عن زراعة الذرة والقمح
- ٦ - الاسمدة : - تضاف كميات كبيرة من الاسمدة العضوية القديمة لتساعد الاشجار المتجددة ولا ينصح باستعمال الاسمدة الكيماوية الآزوتية في مبدأ الامر حتى لا يهيج الاشجار ولا بأس من اضافة الفوسفات والبوتاسا لغنائها

٧ - الآفات : - الحشرات القشرية ضارة جدا فيجب مقاومتها

- ٨ - الامراض : - تصاب الموالح بالتصمغ المتسبب عن فطر لا عن أسباب فسيولوجية فقد قضت الحشرات القشرية والتسمغ على بساتين موالح كثيرة فالتدخين واستعمال أصول النارج أديا لاعادة زراعة مساحة تفوق ما استؤصل بسبب تلف الحشرة القشرية ومرض التصمغ
- واذا صح الرأي على استبدال الاشجار فهناك نقطتان اما زراعة أشجار جديدة أو ترك قواعد الاشجار للتطعيم عليها وهذه نقطة يجب بحثها بالنظر لحالة كل شجرة

آفات وامراض

بستان الفاكهة

تصاب أشجار الفاكهة بحشرات وحيوانات وأمراض فطرية كثيرة تحدث لها تلفا وضرا جسيما وتحتاج الى مجلد مثل هذا الكتاب لشرحها جميعا وليس هنا مجال دراسة مثل هذه الحشرات والامراض بالتفصيل وعليه سنقتصر على ذكر المهم منها بغاية الاختصار مع وصف العلاج ولاندخل في الكلام

على التاريخ الطبيعى للحشرات والامراض النباتية الفطرية الا بالقدر الضروري لانها ليست جزءا من عمل البستاني في كتاب خاص بانتاج الفاكهة ومن أراد التناول بخصوص آفات وأمراض بستان الفاكهة فاعليه الا الرجوع للكتب المختصة بهذه المواضيع مثل كتاب «علم الحشرات الاقتصادي» تأليف الاستاذ «نعمان افندى محمد» مدرس علمي الحشرات والحيوان بمدرسة الزراعة العليا بالجيزة وكتاب «الامراض النباتية» للاستاذ محمود مصطفى الدمياطي مدرس النبات بمدرسة الزراعة العليا والجزء الاول والثاني من كتاب «الحشرات الضارة بمصر» بقلم المسترف . ك. ويلككس عالم الحشرات بالجمعية الزراعية الملكية

الحشرات : - هي احد أقسام الحيوانات المفصالية وهي كائنات صغيرة ينقسم جسمها الى ثلاثة أقسام البطن والصدر والرأس ولها ثلاثة أزواج من الارجل المفصيلة الصدرية وتنفس بواسطة القصبات الهوائية ولها زوج أو زوجان من الاجنحة وذلك في الحشرات التامة التكوين مثل فراش دودة ساق التفاح الثاقبة وأبو دقيق الرمان وذبابه الفاكهة ويتركب جسم الحشرة الكاملة من الرأس والصدر والبطن ويوجد في الرأس قرني استشعار وفي الصدر ثلاثة أزواج من الارجل المفصالية وزوج أو زوجان من الاجنحة

تاريخ حياة الحشرات : - تتغير الحشرات أثناء حياتها مرارا فيتغير شكلها الخارجى وحجمها وتركيبها الداخلى وتتغير عوائدها وطوائفها ولكل حشرة ثلاثة أو أربعة أطوار أثناء حياتها حتى تصبح حشرة كاملة فتتولد الحشرات من البيض الذى تضعه الام في المكان الملائم لصغارها حتى اذا نقف البيض تجرد صغارها ما يناسبها من غذاء والحشرة التي لها ثلاثة أطوار وهي البيضة الحورية والحشرة الكاملة تسمى بناقصة التطور والحشرة التي لها أربعة أطوار أثناء حياتها وهي البيضة واليرقة (الدودة) والشرنقة والحشرة الكاملة تسمى بكاملة التطور مثل حفار ساق التفاح ودودة الرمان

توالد الحشرات :

تتوالد الحشرات غالباً من البيض الملقح عقب تزاوج الذكور بالاناث مثل دودة الرمان ونادراً ما تولد أحياء مثل المن في بعض أوقات السنة حيث لا يوجد الذكر وهذا ما يسمى بالتوالد البكري

وتضع كل أنثى حشرة بيضها على ما يناسب صغارها من غذاء وما تحتاج من حرارة فيضع الجراد بيضه في الأرض اللينة مدفوناً بالبضع سنتمترات حتى يفقس من الحرارة بسبب سمك قشرته والناموس يضع بيضه على وجه ماء البرك والمستنقعات لأن يرقاته تعيش في الماء الراكد وتضع ذبابة الفاكهة بيضها على الثمار قبيل نضجها حتى اذا نضجت البويضات خرجت منها الدويبات فنثقب الثمار وتدخل بداخلها تتغذى على محتوياتها وهكذا وعليه فلا تتولد الحشرات من الندا أو العفونة كما كان يظن سابقاً

ومن الحشرات ماهو ضار وهو ما يتلف الاشجار أو ثمارها مثل المن وذبابة الفاكهة ودودة الرمان ومنها ماهو نافع مثل دودة الحرير والنحل والحشرات التي تتطفل على الحشرات الضارة فتساعد الانسان على ابادته الكثير منها مثل حشرة أبى العيد وأسد المن وبعض أنواع الذباب والخنفس مثل كازوما مبريكاتا وبدراسة طبائهم الحشرات وأطوار حياتها وتشرحها يمكن معرفة الطور الذى تكون فيه ضعيفة غير قادرة على الانتقال أو بطيئته فتبيدها فيه كذلك اذا كانت نهائية أو ليلية فتستعمل لها مصائد النور للاخيرة لتجذب اليها وكذلك بمعرفة صفات فيها فاذا كان قارضا أبدناها برش السموم على النباتات التي تصيبها مثل أخضر باريس واذا كان فيها لآعقا أبدناها برش محاليل ساءة مثل زرنيجات الماء وديوم واذا كان فيها ماص أبدناها بالكاويات مثل مستحلب البترول وسلفات النيكوتين فتكوي جلدها مثل البق الدقيقى والمن لاننا اذا قاومناها برش سموم معدنية فانها لاتأكلها لانها تغرس فيها فى جسم النبات لانه ماص ابري كذلك اذا كان البيض يوضع كتلا أمكن جمعه بالطرق الميكانيكية مثل ابادته لطع دودة ورق القطن بواسطة العمال وذلك بالتفتيش عليها في ظهر الاوراق وأيضا بالبحث

عن الشرائق فى الأرض أو على النبات وأبادتها وتعريض كتل بيض الجراد للشمس بحرق الأرض التي وضع بيضه فيها وهكذا من وسائل ابادته الحشرات السكثيرة والتي لا يمكن ذكرها جميعا فى هذه المجالة

وما لا تفيد فيه احد طرق المقاومة السالفة الذكر مثل الحشرات القشرية للموالم فهذه بسبب وجود غطاء من مادة شمعية يقيها ويغطيها فهذه تفيد فى مقاومتها الغازات السامة مثل غاز حامض الايدروسيانيك وبعضها تفيد معالجته بالهواء الساخن مثل الدودة القرنقلية التي توجد فى بذور القطن وهكذا

ويقصد بالحشرة الكاملة أنها آخر طور للحشرة أى الطور الاخير وهو طور التناسل لحفظها من العدم وتختلف مدة حياة الحشرات فى هذا الطور والعادة ان تموت الذكور عقب التلقيح ثم الاناث عقب وضع البيض اما مباشرة او بعد زمن وجيز ولا تحجز الحشرة غالباً لصغارها شيئاً سوى وضع البيض فى المسكان الملائم لحياة صغارها فذكور الحشرات الحشوية تموت عقب التلقيح وتعيش الاناث فترة لاتزيد عن اسبوعين حتى يتم وضع البيض وتموت اما الحشرات الغشائية الاجنحة مثل الزناير والنحل فانها تحجز لصغارها طعامها قبل موتها وتعيش لا طعامها حيث تكون يرقاتها عاجزة عن اطعام نفسها بنفسها كما فى الحشرات الاخرى والمناخ تأثير على مدة حياة الحشرات فبعضها يمضى الشتاء على حالة سكون فى طور الثمرنة كما فى دودة القطن وهذا ما يسمونه بالبيات الشتوى وبعضها يمضى الصيف فى حالة سكون كما فى الدودة القارضة ويسمى بالبيات الصيفي وتنقسم الحشرات الى فصائل تتميز عن بعضها البعض بالاجنحة والتمم والتطور وأهمها الآتى :-

١ - العديعة الاجنحة Apterata : ليس لها اجنحة بالمرّة فيها قارض وناقصة

التطور مثل السمك الفضى Lepisma

(٢) المستقيمة الاجنحة Orthoptera : لها زوجان من الاجنحة الاول مستطيل وضيق وقرنى والثاني عريض غشائى وشفاف وعند انطباقه ينتهى كالمروحة وفيها قارض وناقصة التطور مثل الجراد وفرس النبي والحفار والصرصور

٣ - الشبكية الاجنحة Neuroptera : لها زوجان من الاجنحة الغشائية الشفافة مستطيلا الشكل متساويان تقريبا وبها عروق متقاطعة مع بعضها كالشبكة فيها قارض وبعضها ناقص التطور مثل الرعاش وأسد النمل وبعضها كامل التطور مثل أسد المن والنمل الابيض

٤ - الغشائية الاجنحة Hymenoptera :- لها زوجان من الاجنحة الشفافة فيهما عروق قليلة والزوج الاول أكبر من الثاني والفم لاقع أحيانا وقارض عند عدم وجود عصير نامة التطور مثل النحل والزنابير والنمل المعادي

٥ - الغمدية الاجنحة Coleoptera :- لها زوجان من الاجنحة الزوج الاول سميك ومتحجر وموضوع فوق السطح الاعلى للجسم بشكل غمد يحفظ تحته الزوج الثاني من الاجنحة وهو غشائي وشفاف ومنطبق عرضا وتظهر الحشرة كأنها عديمة الاجنحة والفم قارض ونامة التطور مثل الجعران والخنافس والسوس

٦ - الحرشفية الاجنحة Lepidoptera :- لها زوجان من الاجنحة كبيران ومتساويان ومغطيان بحراشيف صغيرة كالديقيق والفم ماص ونامة التطور مثل الفراشات وأبو دقيق

٧ - النصفية الجناح Rhynchota :- لها زوجان من الاجنحة الاول منهما اما أن تكون قاعدته قرنية ومعتمة وطرفه غشائي شفاف كبق ورق القطن أو يكون كله غشائي وشفاف كالسيكادا والمن والزوج الثاني غشائي وشفاف والفم ماص وناقصة التطور مثل البق الدقيق والحشرات القشرية

٨ - ذات الجناحين Diptera :- لها زوج من الاجنحة الغشائية الشفافة ويعوض الزوج الثاني نتئان قصيران يعرفان بدبابيس التوازن والفم ماص ونامة التطور كالذباب والناموس

٩ - الهدبية الاجنحة Thysanoptera :- لها زوجان من الاجنحة مستطيلان ومنتهيان بأهداب ويشبهان الجناح في شكلهما الرئيسى والفم ماص وناقصة التطور مثل تريبس العنب Vine Thrips

وأهم الحشرات التي تصيب أشجار النخلة ما يأتي :-

١ - البق الدقيق

حشرة صغيرة لونها أحمر قرنفلي مغطاة بخيوط شمعية بيضاء وتضع الاناث بيضها في كيس يتصل بمؤخرها أبيض اللون وعند ما ينقف البيض تخرج الحوريات الصغيرة ذات لون قرنفلي تتجول على النباتات ثم تثبت نفسها بغرس خرطومها في بشرة أجزاء الشجرة خصوصا الحديثة وتبتدىء في امتصاص العصارة النباتية وتفرز مادة شمعية دقيقة تغطي بها نفسها ولا تفقد أرجلها ولا قرون استشعارها كالحشرات القشرية وبذلك تنقل بها من مكان لآخر وليس للاناث أجنحة ويوجد للذكور وهي قليلة زوج واحد من الاجنحة الصغيرة الشفافة وقد تنهدم الذكر فتتوالد توالدا بكريا وتصيب أجزاء النبات المختلفة فتصيب الجذور أو السوق أو الاوراق فتتجمع أطراف الافرع والاوراق وتضعف الشجرة المصابة . وأشهر أنواع البق الدقيق ما يأتي (١) البق الدقيق المصرى *Icerya aegyptiaca* وأنثاه بيضية الشكل برتقالية اللون مغطاة بمادة شمعية دقيقة بيضاء تنفرز بشكل خيوط ملتوية وغير منتظمة الشكل من سطح جسمها العلوى ويبلغ طول الحشرة ٦ ملليمترات وعرضها ٤ م.م في المتوسط ونحت طرفها الخلفى للبطن كيس ابيض يوجد داخله البيض وللانثى ثلاثة أزواج من الارجل الصدرية قصيرة وسوداء اللون وكذلك قرني استشعار ذات لون اسود وتوجد الحشرة على ظهر الاوراق ملتصقة بالعرق الوسطى وما يتفرع منه من عروق ثانوية ويصيب أيضا الفروع الغضة والثمار وتوجد الحشرة بكثرة على أنواع الفكس والتوت والنبق والجوافة والجز والمانجو والقشدة والهلبكس بأنواعه والاشجار الحمضية والزيتون والعنب وكثير من شجيرات الزينة

٢ - البق الدقيق المفرط *Icerya purchasi* الانثى التامة النمو بيضية

الشكل ذات لون احمر فامق ومغطاة بمادة شمعية دقيقة بيضاء وطول الحشرة ٥ م. م. وعرضها ٤ م. م. ويوجد كيس البيض تحت الطرف الخلفي للبطن وتوجد الحشرة على سوق النباتات قليلا ما توجد على الاوراق أو الثمار وتعتبر ثانوية بالنسبة للاولى وتوجد على النباتات الآتية : الاشجار الحمضية خصوصا الليمون واليوسفي والورد والارمان والفيكس

أعداؤها الطبيعية : تساعد الاعداء الطبيعية على إبادة عدد عظيم من البق الدقيق ولذا توقف انتشارها السريع ومن أعدائها الطبيعية ما هو مفترس وما هو طفيلي ومنها :

(١) أبو العيد وهو مفترس وتفترس يرقاته والحشرة الكاملة البق الدقيق وتتغذى عليه وجسمه أسود وظهره يرتقلى وعليه احدى عشرة نقطة سوداء (ب) أسد المن *Chrysopa vulgaris* وهو مفترس حيث تتغذى يرقاته بالبق الدقيق

(ج) بعض حشرات من عائلة تشالسدي *Chalsidae* : تتطفل على البق تطفلا داخليا

(د) تنمو في الجهات الرطبة بعض فطر على البق الدقيق والحشرة القشرية وتلتهمها

٣ - الحشرة القشرية للتين : وتظهر الاصابة بها على أفرع التين البرشومي وبعض نباتات أخرى بشكل انتفاحات كالبثور تتوسطها الحشرة راقدة في قاعها تمتص العصارة بخروطها فتحدث هذا الاتهاب وتكون مغطاة بغطاء أصفر مخضر غشائي شفاف وفي الاصابة الشديدة تظهر البثور مجتمعة كاصابة الانسان بالجدرى ولذا يسمون الاصابة بها (بجدرى التين) وتصيب هذه الحشرة التين والجوز والتوت والتفله والجارونيا والجرا فيليا والهيسكس والياميا واليامين والبادنجان والنبق والصفصاف والقطن العقر

٤ - بق الهيسكس الدقيق : يغطي بطبقة دقيقة شمعية ويصيب الافرع

والقمم النامية ويحدث بها تجمعاً وإذا اشتدت الاصابة يقف نمو النبات ويضعف ويصيب نباتات عديدة منها التوت ونباتات من الفصيلة البقولية والحبازية

٥ - حشرة التين الشمعية *Ceroplastis rusci* الانثى التامة النمو مغطاة بغطاء شمعي كروي عال وفي وسطه دائرة تكون نصف كرة عالية في وسطها نقطة سوداء منخفضة قليلا والاطار الخارجي مقسم الى ثمانية أجزاء وحواجز الاقسام الثمانية ممراء حمرة وتصيب هذه الحشرة التين والجوافة والقشطة والاشجار الحمضية وتوجد على الثمار والاوراق والافرع الحديثة (الباليب)

٦ - الحشرة القشرية للموالح . ولها نوات الاولى الحشرة القشرية السوداء *Aspidiotus aonidium* وتتميز بغطائها الاسود وتتوسطه سرة حمراء ونحت هذا الغطاء توجد الحشرة ذات لون أصفر ليونى وتصيب الموالح بشدة وهي متفشية في حدائق الوجه البحري وتكاد تكون معدومة في الوجه القبلي نظراً لارتفاع درجة الحرارة وتصيب الحشرة الاوراق والثمار ونادراً ما توجد على الافرع الحديثة الرخوة وتصيب من الاشجار الحمضية خصوصاً البرتقال واليوسفي والنانج والفيكس تتداوين بالنسز والجزير البلدى وخف الجمل والزيتون والورد والمنجو واليامين وغيرها من نباتات الرينة

والثانية الحشرة القشرية الحمراء *Aspidiotus aurantii* : وتتميز بغطائها الاحمر البرتقالى وتصيب السوق وقليل وجودها على الاوراق أو الثمار وضررها أخف من ضرر سابقتها وتوجد على الاشجار الآتية : الاشجار الحمضية والبرقوق والسفرجل والتفاح والتوت والورد وتشد الاصابة في الاخير

٨ - حشرة العنب القشرية *Mytilaspis pomorum* : لون قشرتها أصفر فامق ذات شكل كثرى وتوجد على سوق وأفرع العنب وأيضا النبق ولكن لا تسبب ضرراً كبيراً

٨ - حشرة البرتقال القبرصى القشرية : غطاؤها كثرى الشكل ممراء اللون وتصيب الاشجار الحمضية خصوصاً في شمال الدلتا

٩ — الحشرة القشرية للمشمش : *Parlatoria calianthina* قشرة الانثى مستديرة تقريباً ومحدبة ولونها أبيض مائل الى رمادي وتصيب أوراق وسوق المشمش والبرقوق والخوخ والتفاح

١٠ — ذبابة الفاكهة *Ceratitis capitata* : الحشرة الكاملة ذبابة طولها ٣ م. م. ذات لون أحمر مصفر (عسلي) وتضع الاناث بيضها بعد وخز الثمار قبيل نضجها أو بعده في ثقب يسد على البيضة بافراز الثمرة الصمغي وتنقس البويضات بعد يومين أو ثلاثة ثم تعث البرقات داخل الثمرة لمدة أسبوع تقريباً تتغذى من محتويات الثمرة وتظهر علامات الاصابة على الثمار بالاافراز الصمغي وبالبقع الصفراء التي تظهر على الثمار الخضراء الحمضية المصابة أما في الصفراء اللون فتظهر بقع خضراء وتسقط الثمار المصابة على الارض فتخرج منها البرقات وتشرق تحت سطح الارض على بعد ٣ - ٤ س. م. وتكث من ٨ - ١٠ أيام ثم تخرج الحشرات الكاملة (الذبابة) وتكثر وقت الصيف وتصيب أغلب الثمار منها البرتقال واليوسفي والخوخ والمشمش والزيتون والساكي واللوتس والتين والبرقوق والبلح والكرز طرق المقاومة : -

- (١) جمع الفاكهة المصابة وحرقتها أو دفنها الى عمق بعيد وعزق وكشط طبقة تزيد على خمسة سنتيمترات تحت الاشجار ودفنها لتتوت الشرائق
- (٢) تكميس الثمار بورق رقيق شفاف
- (٣) وضع وماء به ماء مضاف اليه الكبروزين أو ما يماثله مع السكر فينجذب اليها الذباب فيغرق في الماء
- (٤) رش الاشجار بمحلول زرنبيخات الرصاص وسكر وماء حسب النسب الآتية :

صفحة ماء ١٨ لتر وربع رطل زرنبيخات الرصاص او فلورسليكات الصوديوم و ٢١ من السكر ويخلط ويرش على الاشجار فيمتص منه الذباب لانه سكري فيموت مسموماً وتكرر العملية كل ١٥ - ٢٠ يوماً مرة من قبيل نضج الثمار حتى تنضج وتجمع

مقاومة الحشرة القشرية — التبخير بخار حامض الايدروسيناينيك ويقوم بالعملية عمال قسم الحشرات بوزارة الزراعة أو تحت اشرافهم في مدة الشتاء وقت سكون العصارة من نوفمبر حتي فبراير

مقاومة نمرة ١ و ٢ و ٤ — بالرش بمستحلب البترول أو الكتنا كلا
مقاومة نمرة ٣ — بالرش بالجير والكبريت وتقليم الاجزاء المصابة وحرقتها
مقاومة نمرة ٥ و ٧ و ٩ بالرش بالجير والكبريت حال سقوط الاوراق أو وقوف العصارة أثناء الشتاء

١١ — خفسار ساق البرقوق *Plosinma undecim maculata* الحشرة الكاملة خنفساء طولها ١٥ م. م. سوداء اللون وعلى الغمد أربعة أشرطة عرضية صفراء برتقالية وعلى الصدر خطان طوليان وعلى الرأس خط عرضي صغير وتظهر هذه الخنافس في مارس وأبريل وتضع الاناث منها في ساق وفروع البرقوق والمشمش والخوخ تقوياً مستديرة على قدر حجمها وتضع في قاع كل ثقب بيضة وعند منافقس تثقب البرقة الى الداخل صانعة انفاقاً اسطوانية وتستمر الى الربيع المقبل فتتحول الى عذراء بالقرب من فتحة أحد الانفاق وتبقى حتي تخرج منها الحشرة الكاملة والبرقة التامة النمو دودة عديمة الارجل طولها ٣ س. م. بيضاء مصفرة ومنطقتها الصدرية منشفخة وتستدق في المنطقة البطنية تدريجياً حتي النهاية طرق المقاومة : -

- (١) يقطع الجزء المصاب من الشجرة ويحرق أو يعدم ما به من البرقات
- (٢) تظلى السوق والافرع من أوائل مارس الى مايو بمحلول كربونات الصودا المشبع مع الصابون أو الجير
- (٣) تمرير سلك في الانفاق لقتل البرقة
- (٤) وضع نقط من ثاني كبريتور الكربون في كل ثقب والسد عليها بالطين أو القاطران

١٢ — الحشرة القشرية للبرقوق والخوخ والمشمش *P. Calianthima*
توجد على سوق وأفرع البرقوق والخوخ والمشمش وتعالج برشها بمزيج الجير
والكبريت في الشتاء أثناء سقوط الاوراق

١٣ — من الخوخ: لونه أسود أكبر حجماً من العادي ويصيب سوق
وأفرع وأوراق الخوخ والبرقوق والمشمش ويعالج بالرش بمستحلب البترول أو
سلفات النيكوتين أو بمزيج الجير والكبريت شتاء

١٤ — حفار ساق التفاح: *Zauzera pyrina* من الحرشفية: يبلغ طول
أجنحة الفراش الاثنى وهي منتشرة ٥٠ ملليمترًا والذكر ٣٠ م. م. ولونها أبيض
وعلى الزوج الامامى بقع رصاصية اللون صغيرة منتشرة بغير انتظام وعلى الاجنحة
الخلفية نقط أقل وتضع الاناث بيضها في مجاميع صغيرة على قشور الاشجار
ويفقس البيض بعد أسبوع وتثقب اليرقات فى الافرع الصغيرة ومنها تعمل انفاقاً
داخلها حتى تصل الى الساق وتعرف الاصابة بوجود مادة سائلة حمراء ويبرز
اليرقة والنشارة الناتجة عن الحفر خارجة من الثقب الذى دخلت منه اليرقة
وتعيش اليرقة ١٠ ١/٢ شهر تقريباً الى أن يتم نموها ويبلغ طولها ٥٠ م. م. تقريباً
ولونها أصفر باهت وعليها نقط عديدة سوداء ورأسها أسود كبير لامع ثم
تتحول الى عذراء (شرنقة) بقرب فتحة الثقب وبعد شهر تخرج الحشرة
الكاملة (الفراش) وذلك فى ابريل ومايو أو متأخرة عن ذلك وتصيب سوق
وأفرع التفاح والبرقوق والخوخ والسفرجل والكبرى والصفصاف ونباتات
أخرى مثل الرمان

طرق المقاومة:

- (١) تقطع الفروع الصغيرة المصابة وتعدم بما فيها من يرقات
- (٢) أما الاصابة فى الساق والفروع الكبيرة فتعدم اليرقات بادخال سلك
رفيع ينتهى بقطعة شائكة يمرر فى الثقوب فيمزق جلد اليرقات وتموت

(٣) تحقن الثقوب بثاني كبريتور السكر بون من مزينة ويسد الثقب سداً
محكاً بواسطة الشمع ويمكن استعمال سيانور البوتاسيوم بدلاً منه
(٤) تظلى سوق الاشجار وأفرعها زمن وضع البيض بمادة قلوية ككربونات
الصودا المشبع أو مزيج الجير والطين أو الكبريت

١٥ — دودة الرمان *Virachola livia* من الحرشفية: الحشرة الكاملة
هى ابو دقيق يبلغ طول اجنحته منتشرة ٢٥ - ٣٠ م. م. ولون اجنحة
الذكور نحاسية وحافتها الامامية بنية اللون ولون اجنحة الاناث أغصق بقاعدة زرقاء
بنفسجية وتنتهى الاجنحة الخلفية بزائدين رفيعتين بقاعدة كل منهما نقطتان
سوداوتان وتضع الاناث بيضها أحادياً على الثمار فى جميع اذار نموها وبوضع
البيض على السكاس أو حوله وعند ما يفقس تثقب اليرقات الصغيرة الثمار وتتغذى
بلبها وتعيش مدة ١٥ - ٢١ يوماً فيكمل نموها ويكون طولها ١٥ م. م. ولونها اسمر
محمر وجسمها مغطى بشعر قصير وهي خفيفة من الوسط وتستدق نحو طرفيها
وتتحول الى عذراء أما داخل الثمرة بالقرب من الثقب أو فى أى موضع مستتر
على الساق ولون العذراء أسمر وتمكث عشرة ايام تقريباً الى ان تخرج منها
الحشرة الكاملة وتبدأ الاصابة من ابريل وتكثر فى يوليه وأغسطس عند نمو
الثمار وتصيب ايضا البالج وقرون السنط والفتنة وتلف ثمار الرمان بثقبها وأكل
اللبن فيمتخم العصير وينمو العفن الاسود على الثمار التالفة

طرق المقاومة:

- (١) تقطع الثمار المصابة وتعدم بما فيها من يرقات (٢) تكيس الثمار عقب
تكوينها بأكياس من الخوص أو الورق الشفاف (٣) عند ظهور أبي دقيق الرمان ترش
الاشجار بمحلول زرنبيخات الرصاص والسكر والماء بنسبة ١/٢ رطل من الزرنبيخات
و ١٠٠ لتر ماء وترش الاشجار مرة او اثنتين (٤) بما انها تصيب قرون الفتنة
بشدّة وتفضلها على غيرها فنزرع أشجارها كمصائد ونجمع القرون المصابة وتعدم
١٦ — دودة العنب *Cbaerocampa celerio* من الحرشفية: وتتغذى

هذه الدودة (اليرقة) على أوراق العنب وتوجد بعدد قليل ولا تسبب ضرراً يذكر والحشرة الكاملة فراشة كاملة بحجم العصفور الصغير طول أجنحتها منتشرة ٨ س . م . وطول جسمها ٣ س . م . ولون الاجنحة الامامية أسمر فاتح وفي وسطها ترى خطاً طويلاً عريضاً فضياً وخطوطاً أخرى عريضة دقيقة مائلة والاجنحة الخلفية أصغر بقاعدة حمراء قرنفلية ولون الجسم أصفر ذهبي لامع تضع الفراشات بيضها على أوراق العنب والبطاطا والبلابل ونباتات أخرى وطول اليرقة كاملة بعد حياة أسبوعين ٧ س . م . تقريباً ويختلف لونها من أخضر الى أخضر مسمر أو اسود وتتميز بوجود شوكة على مؤخر المنطقة البطنية من أعلى وأن على منطقة الصدرية بقعتين لونهما أسود كالعينين وعند ما يتم نموها تتحول الى عذراء تحت الاوراق المتساقطة ولونها أسمر فاتح محمر طولها ٣ س . م . وتمضي ٢١ - ٢٨ يوما حتى تخرج الحشرة الكاملة

طرق المقاومة : - تنقى اليرقات باليد لكبر حجمها ولوجودها بعدد قليل ١٧ - تريبس العنب *Retithrips aegyptiaca* من الفصيلة الهدبية : توجد هذه الحشرة الصغيرة على العنب وتمتص العصارة من الاوراق فتسبب لها ضرراً وتوجد بجميع أطوارها على الاوراق والحشرة الكاملة سوداء اللون والحوريات حمراء غامقة

طرق المقاومة :

(١) الرش بمحلول كاوكنتقوع الدخان أو مستحلب البترول

١٨ - دبور البليخ *Vespa orientalis* من الفصيلة الغشائية : يسمى أيضاً بالدبور الاحمر ويمتص العصارة السكرية من البليخ والعنب وطوله ٢ س . م . تقريباً ولونه أحمر غامق وعليه خطوط وعلامات مصفرة وهو متوسط الحجم المقاومة : - يعمل طعم سام محلي بالمسل ونحمر ويوضع في الاماكن التي يكثر فيها فتتغذى به وتموت وتستعمل مصائد خاصة تصيد يوميا عدداً هائلاً منها بعد وضع مادة عسلية مخمرة بها

١٩ - الحشرة القشرية للنخيل : - توجد على أوراق النخيل وقشرة الانثى بيضيه مستطيلة محدبة قليلاً ولونها أبيض غامق وتباد بتقليم الجريد المصاب وحرقه

٢٠ - دودة البليخ (أفسيتا كوتللا) *Ephestia cautella* : تصيب الثمار وهو على النخيل وتسبب سقوطه قبل النضج وكذلك البليخ المخزون وتسبب له تلفاً عظيماً وطول أجنحة الفراش وهي منتشرة ١٥ م . م . ولون الجسم والاجنحة الامامية أسمر غامق والخلفية أبيض نصف شفاف وحافتها مسمرة وتضع الاناث بيضها أحياناً أو مجتمعاً كل ثلاثة والبيض صغير رمادي ويفقس بعد ٤ أيام تقريباً واليرقات الصغيرة بيضاء اللون أو رمادية وتثقب البليخ وتعيش داخله وطولها بعد تمام نموها ١٥ س . م . ولونها قرنفلي ثم تتحول الى عذراء داخل شرنقة من الحرير تنسجها وتمكث نحو خمسة أيام ثم تخرج منها الحشرة الكاملة وتقاوم بجمع البليخ المتساقط واعدامه وتحمص أنواع البليخ الجافة ويبخر البليخ بالكبريت

٢١ - دودة النبق *Alcides willcocksi* من الفصيلة الغمدية تربي اليرقات داخل ثمار النبق والحشرة الكاملة خنفساء (سوسة) صغيرة لونها اسود ومغطاة بحراشيف رمادية موزعة على التمددين والصدر وتري بالاغماد حفر صغيرة واليرقة دودة لحمية سمكية عديمة الارجل (ولذا تدخل الخنافس داخل الثمار لوضع البيض) والعذراء صفراء مسمرة . وتقاوم بجمع الثمار المصابة واعدامها

المحاليل والمخاليط والمساحيق والغازات

المستعملة في إبادة الحشرات والفطريات

التي توجد على أشجار الفاكهة وكيفية استعمالها

(١) السموم

مزيج برديو

يستعمل لاتلاف الحشرات والفطريات ويتركب من ٩ ك . ج . كبريتات نحاس و ٢٥ ر ك . ج . جير حي و ٩٠ لتر ماء ويحضر باذابة كبريتات النحاس في جزء من الماء ويطلقاً الجير في جزء آخر ويضاف محلول الجير بعد تصفيته على محلول سلفات النحاس ثم يضاف للمخلوط الباقي من الماء ثم يختبر المزيج بنمس مفتاح حديدي أو سلاح سكين فيه فاذا كسي بطبقة نحاسية تضاف كمية أخرى من الجير شيئاً فشيئاً حتى يتعادل المحلول ولا يكسو السلاح بالطبقة النحاسية

٢ — طعم سام للدودة القارضة

أخضر باريس أو زرنبيخات الرصاص

عسل اسود

ماء

نخالة أو برسيم أخضر مقطع

تعجن النخالة بالعسل بالماء ثم يضاف الى المخلوط السم ويقلب فيه ثم ينثر

على الارض

٣ — طعم سام لابادة صغار الجراد : (محضر بواسطة وزارة الزراعة في

علب) ويتركب من ٢٠٠ جرام زرنبيخات الصوديوم و ٧٠٠ جرام عسل اسود

وتضاف هذه الكمية الى ١٨ لتر ماء وتمزج بمقدار ٤٠ ك . نخالة ثم يوزع على

الارض في الصباح حول صغار الجراد فتأكله وتموت ويمكن رش المحلول المسموم

على البرسيم المفروم أو الحشائش بدل النخالة

٤ — محلول ٥٪ من زرنبيخات الرصاص و ٢٪ فلوروسليكات الصوديوم

والعسل لابادة الفاكهة

(ب) الطوابق

١ — غسول القلفونية

ويتركب من ١ ك . ج . قلفونية وواحد ك . ج . صودا كاوية و ٣٠ لتر ماء ويصنع باذابة الصودا الكاوية في لتر ونصف ماء ثم يؤخذ نصف المحلول وتغلى فيه القلفونية حتى تذوب تماماً ثم يضاف اليها باقي محلول الصودا الكاوية تدريجياً ويستمر في غليانه مع تحريكه ثم يخفف بكمية الماء الباقية حتى يصير لونه كالكهوه ويستعمل في الرش

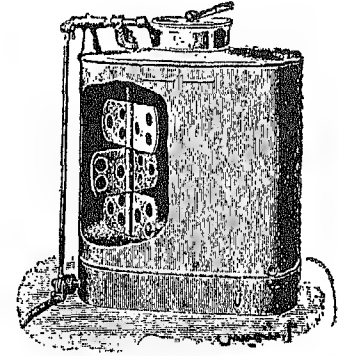
٢ — مستحلب البترول

يستعمل لابادة الندوة العسلية (المن) برشه ويحضر بغلى كيلو صابون رخيص بعد تقطيعه في ٤ لتر ماء حتى يذوب ثم ينزل من على النار ويضاف اليه لترين بترول (الغاز الاعتيادي) ويقلب حتى يصير مخلوطاً تماماً ثم يؤخذ لتر من المستحلب ويضاف لماء صفيحة ماء ويخلط بواسطة الرشاشة مراراً ثم يستعمل في الرش

٣ — مزيج الجير والكبريت

ويتركب من ١٥ ك . ج . مسحوق الكبريت و ٤٠ ك . ج . جير حي و ٦٠٠ لتر ماء ويحضر باضافة ١٠ ك . ج . من الجير و ٢٠٠ لتر ماء الى كمية الكبريت ويغلى الجميع حتى يذوب الكبريت ويصير لون المخلوط أصفر برتقالياً قائماً ثم يطفأ الباقي من الجير في الماء الباقي ويضاف اليه الملح ثم يمزج بالمحلول السابق وترش الاشجار به وهو على درجة ٥٨° س وترش به الاشجار

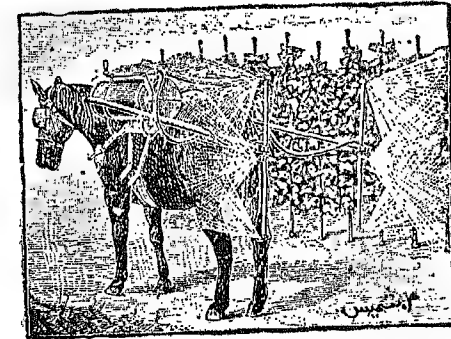
٢- غاز ثاني كبريتور الكربون : ويحتاج كل متر مكعب من الفضاء الى ٢٨٣ رطلًا من الغاز لمدة ٢٤ ساعة ويستعمل لحقن سوق الاشجار المصابة بيرة حمار ساق البرنوق أو حقن الارض الموجود بها نباتات مصابة



شكل (١٢٧)



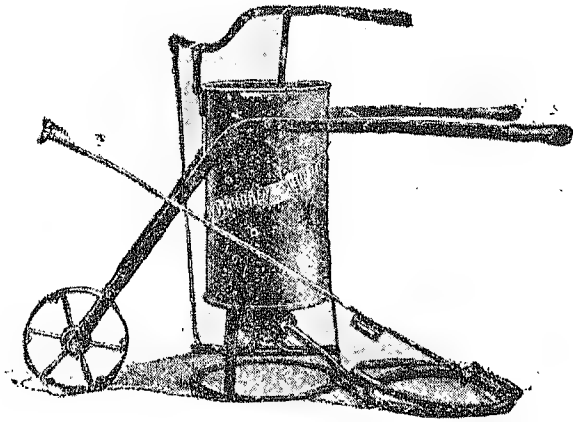
شكل (١٢٨)



شكل (١٢٩) رشاشة محمولة على ظهر حصان ترش على الجانبين



شكل (١٣٠) رشاشة ذات خزان تجر بحصان وترش على الجانبين



شكل (١٣١) رشاشة تدفع على عجل باليد

ملاحظات عند استعمال الرشاشات :

- (١) يلزم استعمال الرشاشات بالماء من آت لا آخر حتى لا تتلف الصمامات (البالوف) الجلد وكذلك نزييتها ويحسن عند الانتهاء من الرش غسلها ووضع كمية من الماء بها لحين استعمالها ثانيا
- (٢) يلزم تصفية محاليل الرش قبل وضعها في الرشاشة حتى لا تسد مسالك الرشاشة

(٣) تغسل الخراطيم جيداً بعد الرش حتى لا تتأكل

(٤) تستعمل الرشاشات المبطنة بالرصاص لمزيج الجير والسكبريت

آلات البستان

تقتضي عمليات فلاحية البساتين من حرق وتزحيف وسلف وتخطيط وعزيق ومعاملة الاشجار في المشتل والبستان بالنسبة لتربيتها وانتلاعها وشتلها وتقليمها وتقصيدها وخفها وتطعيمها وجرى ثمارها الى آلات زراعية مختلفة بحسب ما وجدت له لاغى للبستاني عنها لتساعده على اداء عمليات فلاحية البساتين ومعاملة الاشجار على الوجه الاكمل

واذا قلت اليد العاملة وغلت أجور العامل ظهرت الحاجة القصوى لاستخدام الآلات التي توفر من المصاريف وتنتهي أكثر مما يعمله عشرات العمال يومياً وكلما قلت غلة الارض اضطر مستعملها الى استخدام الآلات التي توفر من مصاريف الانتاج كما هو مشاهد في أمريكا وأوروبا حيث أجرة العامل مرتفعة جداً (عشرة أضعاف أجرة العامل المصري) وغلة الارض قليلة وبالعكس اذا كثرت الايدي العاملة انخفضت الاجور وعمد أصحاب الاراضي لاستخدام العمال لاداء العمليات الزراعية بواسطة الآلات اليدوية مثل الفأس في العزيق والمنجل في الضم واليد لفرز الثمار (التدرج) ولو أنها تكلف كثيراً ولكنها تفضل بسبب اتقانها كما هو مشاهد في مصر أضف الى ذلك زيادة غلة القدان بمصر عنه في أوروبا وأمريكا وعليه فتستخدم الآلات الزراعية في أمريكا وأوروبا أكثر مما تستخدم في مصر بسبب غلاء الاجور في الاولى ورخصها في الثانية وما تقدم ياتي السؤال الآتي : - لماذا لا تستخدم الآلات الزراعية الحديثة في الزراعة المصرية لما ذكر من فوائدها كما هي مستعملة في أمريكا وأوروبا ؟ والجواب سهل يرجع لاسباب كثيرة منها :

(١) غلاء ثمن الآلات الافرنكية (٢) تعقيد تركيبها الميكانيكي (٣) عدم معرفة الفلاح المصري كيفية استعمالها (٤) كثرة تقسيم الاراضي المصرية الى أجزاء صغيرة بقنوات وجسور بسبب الري الصناعي في أراضي المشروعات تجعل استخدام الآلات التي تشتغل في الارض المسطحة من الصعوبة بمكان مثل آلة

حش البرسيم وآلة الضم والمحارث البخارية والمحارث السيارة الخ . (٥) ان هذه الآلات بسبب ضيق تقسيم الارض تحتاج الى تكملة عمليات الفلاحة بالآلات اليدوية أو بالآلات البلدية (٦) صعوبة استخدام المحارث الافرنكي في حالة تحضير الارض وهي رطبة نوعاً كما في حالة تحضير الفول والذرة ولكن كل هذه الاسباب لا تمنع من الاستفادة من عمل هذه الآلات المفيدة خصوصاً وأن أجور العمال أخذت ترتفع فهي الآن مثلاً ضمني ما كانت عليه قبل الحرب وأربعة أضعاف ما كانت عليه منذ ثلاثين سنة وإيجار الاراضي ارتفع الى ضعف أو ثلاثة أضعاف مع أن ثمن الحاصلات لم يرتفع لاكثر من ضعفين بل أقل وقد قلت غلة القدان وسيأتي اليوم الذي فيه سيرغم الفلاح المصري على استخدام الآلات الزراعية الافرنكية الحديثة ان لم يكن عاجلاً فآجلاً بسبب غلاء المعيشة والتعليم الآخذ في محو الامية وما تتطلبه المدنية من العامل من الحاجيات أكثر مما كانت تتطلبها حالته وهو جاهل على الفطرة

وتنقسم آلات البستان الى :

- ١ - آلات فلاحية الارض مثل المحارث والمسالف والزحافات والمعازق ولماة الاعشاب والامشاط
 - ٢ - ما يسهل العمليات الزراعية اليدوية مثل آلات البذار وآلات الشتل ولوحة تعيين الامكنة وآلات للتقليم
 - ٣ - آلات الرش والتعفير والتبخير
 - ٤ - آلات النقل مثل العربات والسيارات
 - ٥ - آلات الحزم والتدرج والتحبش
- وينتخب كل بستاني من الآلات ما يمكنه تشغيلها بشرط أن تكون متينة ورخيصة وسهلة الاستعمال ويعمل لها مخزن أو دروة تقيها من تأثير الشمس والندى لتميش مدة طويلة وأغلب الآلات المذكورة في الاقسام ١ و ٢ و ٣ و ٤ أما آلات التدرج والحزم فهذه لا يوجد منها بمصر شيء لقلة الكميات التي تصدر ولكونهم يعتمدون في تدرج وفرز الفاكهة على العمل اليدوي لرخصه

ويتوقف عدد الآلات اللازمة لكل بستان ونوعها على مساحة البستان ومقدرة المالك ، ومن الآلات ، الاغنى عنه لكل بستان مثل الفأس البلدية ومقص التقليم والمشار والشقرف ويوجد لكل عملية من عمليات البستان جملة آلات متباينة تؤدي نفس العمل ولكن بعضها يسهل العمل ويؤديه أحسن من البعض الآخر

وكثير من الآلات المستعملة في البستان معروف لكل مشتغل بفلاحة البساتين ولذا نكتفي بتسميتها وما تؤديه من عمل . والمهم هو معرفة أجود الآلات . فمثلا سكين الحديقة من أشهر الآلات استعمالا والحديث منها يسهل العمل بمقدار ١٠ في المائة عن القديم : ولكن بجانب العمل يجب أن تكون الآلة متينة وسهلة الاستعمال ويجب العناية بالآلات بحيث اذا انتهى العمل تنظف وتطلى بالزيت وتحفظ في مخزن أو تحت مظلة حتى لا يتلفها الندى والشمس . ويلاحظ ان توضع الآلات الكبيرة منها على الارض بجانب الحائط وتعلق الغرابيل والاحبال والمقصات على اوتاد متينة مثبتة في الحائط وتوضع الآلات الصغيرة في صناديق أو ادراج مثل اليفط (اللوحات) والمسامير وسكاكين التطعيم الخ . وأشهر الآلات المستعملة في بستان الفاكهة ما يأتي :

١ - الفأس البلدية : يستعمل في عزيق البستان ومسح الخطوط واثناء الري الخ . من العمليات الزراعية وقد يستغنى بها عن المحراث في تفكيك وحرث المساحات الصغيرة وثمنها من ٥٠ - ٨٠ مليا

٢ - الفأس الفرنساوى . — وسلاحها أضيق وأطول من سلاح الفأس العادية وتستعمل لاقتلاع الاشجار خصوصا ذات الصلابة حيث لاتصاح الفأس العادية وثمنها نصف جنييه

٣ - سكين الحديقة : — وتستعمل لحد حواف المسطحات وأيضا في اقتلاع الاشجار ذات الصلابة وسلاحها بشكل هلال مقوس للخارج ومثبت

من وسط يده
طولها ٨٠ سم .
وثمنها من ٢٠ - ٣٠
قرشا



شكل (١٣٢) سكين الحديقة

٤ - لوح فرنساوى : — يستعمل لاقتلاع الاشجار ذات الصلابة وهو عبارة عن قطعة حديد مستطيلة الشكل حادة الطرف مركبة بها يد خشب من قاعدته وثنه نصف جنييه وهو من احسن الآلات لاقتلاع الاشجار ذات الصلابة

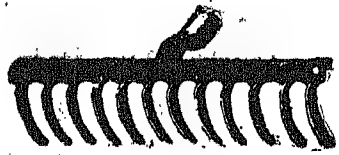
٥ - مقص العقلة : يستعمل لعمل العقل وللتقليم ويوجد به لولب حلزوني (دودة) ليساعد على فتح حديه بسهولة عند استعماله وثنه من ٢٠ - ٣٠ قرشا كما في شكل ١٣٣



شكل (١٣٣) مقص عقلة

٦ - شقرف : يستعمل لتنقية الحشائش وحش الخضر وثنه ٣٠ مليا

٧ - كرك : لجمع الحشائش وتسوية احواض البذرة وثنه ٥٠ مليا



شكل (١٣٤) كرك

٨ - الكريك : وينفع لنقل التراب وهو عبارة عن لوح صاج مقعر قليلا له يد خشب وثنه ٥٠ مليا

٩ - جرندة : وتستعمل لعزيق النباتات الضيقة الغرس وثنها ٥٠ مليا

١٠ - مقص تقليم الاشجار المرتفعة : وهو مثبت من يد على طرف زانة طويلة ومربوط من الطرف الثانى بحبل طويل وله لولب يفتح حديه بمدكل جذبة من

الحبل ويستعمل في
تقليم الاشجار
المرتفعة وقطف
ثمارها وشمه نصف



شكل (١٣٥) مقص تقليم الاشجار المرتفعة

١١ - شاطور :- يصاح لقطع الاشجار وشمه ٢٠ قرشاً

١٢ - مطوة تطعيم :- يوجد بها سلاح تطعيم مخصوص وقطعة من العظم

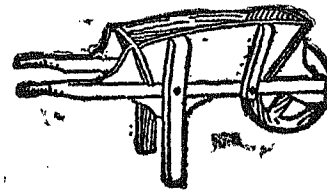
مثلثة تنفع في رفع القشرة
أو يكون بالسلاح جزء
رفع القشرة كما في الشكل
١٣٦ ومنها من ١٠ - ٣٠



شكل (١٣٦) مطوة تطعيم

١٣ - كذك : (رشاشات) وتصنع من الزنك وتستعمل لري الاصص
ومواجير البذرة وبها دوش لتوزيع الماء بشكل شابورة بدون اتلافها وشم
الواحدة من ١٠ - ١٥ قرشاً

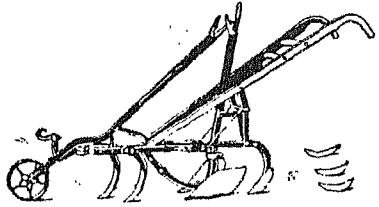
١٤ - شوكة وهي قطعة حديدية صغيرة على شكل أصابع اليد وتستعمل
لتنظيف تربة الاصص وشمها ٥٠ ملياً



شكل (١٣٧) عربة يد

١٥ - عربات يد لنقل التراب
وتصنع من الخشب أو الصاج بمجلة
أمامية ويدين من الخلف لمل التراب
والسبلة وكنسة البستان وشمها
جنيه واحد

١٦ - المعزقة : هي آلة تخرع عاشية واحدة أو عاشتين ولها سكينتان
أماميتان تعزق الجزء الاعلى من ريشى
الخط وسكينتان خلفهما وفي مستوى
منخفض عنهما تعزق الجزء الاسفل
من ريشى الخط وسلاح مسلفة خلفي
يحرث قاع الخط وقد يركب به طراد
لمسح الخط وتسليك مجراه للري



(شكل ١٣٨) معزقة

وتنهي هذه الآلة فدانين في اليوم وشمها أربعة جنيهات

١٧ - عربات سطح وصندوق وكارو : وتستعمل للنقل وشمها يختلف
من ٢ س ١٥ جنيهها

١٨ - حامل الاصص : ويسمى بالنقالة وهو مستطيل وله ذراعان في
كل جهة من جهتي المستطيل وتحمل فيه القصارى ويسمى أيضاً بالصندوق وله
أربعة جوانب بارتفاع ١٠ س ٢٠ م

١٩ - مضخات : لرش الاشجار ويختلف شمها من نصف جنيهه الى
عشرة جنيهات

٢٠ - خرطوم : لري القصارى وحياض البذرة

٢١ - سلالم خشب : بأشكالها المديدة ويصعد عليها العامل للتقليم وجني
الثمار ولرش الاشجار المرتفعة

٢٢ - فرش من شعر الجمل : لتلقيح الازهار مثل زهر القشطة

٢٣ - قصبه أو شريط للمقاس

٢٤ - منافيع وغفارات : تستعمل لتعفير النباتات بالجير أو زهر

السكبريت عند اصابتها بالامراض الفطرية لقتلها

٢٥ - سراق



شكل (١٣٩) سراق

هو منشار بيد واحدة من الخشب
ويستعمل لقطع الاشجار والافرع
السميكة وثمنه ٣٠ - ٦٠ قرشاً

٢٦ - منجل



شكل (١٤٠) منجل

يصلح لقرط الخضر أو اقتلاعهما
واقنتلاع الحشائش وثمنه ٥٠ ملياً

٢٧ - غرابيل : لتنعيم وغرلة التراب والسماذ ولزراعة البذور الدقيقة

٢٨ - آلة تنظيف البذور : وهي اما يدوية أو تدار بالآلات ومنها يختلف

من ٢٠ - ٥٠ جنيه

٢٩ - آلة بذر البذور : وتبذر البذور اما ثراً أو على سطور أو في جور

ولكل حالة آلة مخصوصة وثمنها من ٢ - ٦ جنيه

٣٠ - آلة نثر السماذ : وينثر بها السماذ وثمنها ٤ - ١٠ جنيهات

٣١ - خيط أو دوبارة أو حبل رفيع : للتخطيط وتعيين مواقع الاشجار

٣٢ - منقرة : هي فأس صغيرة تستعمل في خربشة الارض وعزيق النباتات

الضعيفة

٣٣ - أوئاد خشب : تدق في مواقع الاشجار لاجل حفر الحفر

٣٤ - لوحة الغرس : وتصنع من الخشب وتنفع لتعيين مواقع الاشجار بعد

حفر الحفر وثمنها ٢٠ قرشاً شكل ٣٢ صحيفة ٨٦

٣٥ - مقص خلف النمار وقطف الزهور : وله يدين طويلتين ورفيع

الحدين

٣٦ - خطف بيد طويلة : لجني الثمار من الاشجار العالية

٣٧ - مت (رافيا) : - ويستعمل لتثبيت وربط الطعام وربط الاشجار

للدعم وهي عبارة عن الياف نبات الرافيا متين لا يتمزق وقبل استعماله يوضع في
الماء مدة ليلتين وقد يستعمل بدله ورق الموز الجاف المبلول أو قشر فروع
التوت وشكل (١٤١) جديلة منه تصنع هكذا حتى لا تنمقد اليافه



شكل (١٤١) جديلة رافيا (مت)

٣٨ - زاوية قائمة : شواخص - دطامات - مقاطف - مصائد الفيران -

اصص مختلفة - مواجير - صناديق تربية

٣٩ - لوح لكتابة أسماء النباتات : وتصنع من الخشب أو الزنك على

أشكال مختلفة



شكل (١٤٢)

لوحة لكتابة الاسم

٤٠ - شوكة بيد : وتستعمل لجمع الحشائش واقتلاع البطاطس الخ



شكل (١٤٣) شوكة

منتخبات (١)

مربي الليمون

طريقة من الطرق لحفظ الليمون : أضف الى كل ستة أرطال من الليمون (المعروف في مصر بالاضاليا) تسعة أرطال من السكر واغمر قشره الاصفر بماء ثم اغله حتى يلين : صفه بعد ذلك ودعه الى أن يبرد ثم انزع عنه القشر بخفة واقطع الليمون المنزوع القشر قطعاً أفقياً واخرج كلا من العصير واللبن الناعم ثم غط القشر الابيض المتبقى بماء بارد زنته ٥٢٥ درهما واغله مدة نصف ساعة صف السائل بعد ذلك وأضفه مع القشور الصفراء الى كل من العصير واللبن الناعم واغل الجميع معاً مدة عشر دقائق ثم أضف اليه سكرأ ساخناً وأغله ثانية الى الدرجة المطلوبة وضعه أخيراً وهو لا يزال ساخناً جداً في الاوعية

مربي الشام : حزيء الشام الكبير الى أرباع واخرج منها البذور وزن الشام وأضف اليه من السكر الروس المكرر رطلين الى كل رطل من الفاكهة وليمونا بنسبة اثنين الى كل ثلاثة أرطال من الشام وزنجبيلأ أبيض ناعماً ملء ملعقة شاي ثم اكشط الشام على مكشطة خشنة بحيث لا يكون ذلك ملاصقاً جداً للقشر واكشط كذلك القشر الاصفر للليمون وأضفه مع الزنجبيل الى السكر ثم اجمع بين كل تلك المواد بعضها الى بعض في غلاية معدة لذلك وضعها فوق نار متوسطة الحرارة ودعها الى أن تغلي ثم انزع الرغوة وأثر الجميع الى أن يصير المزيج ذا قوام متماسك ناعم . ثم ضعه وهو لا يزال ساخناً في الاوعية وغط هذه بأغطية مضاعفة مستديرة من الورق المبطن

نقلا عن مجلة البستانيين ل . ل . سوانسي

(١) نقلا عن مجلة فلاحة البساتين

طريقة عمل مربى البلح والعنب

مربي البلح - انتخب بلحا ممانياً أو رشيدياً طازجاً بشرط أن يكون ذا لحم يابس هش ولم يصل الى دور النضج الاخير المعبر عنه بالطرب بنفس طريقة تقشير البطاطس مع الاعتناء بازالة أقل ما يمكن من اللحم ويوضع البلح في آنية مع ماء كاف لتغطيته ثم يغلى حتى يصير طرياً وبعدها يترك ليبرد

وعند ما يبرد لدرجة أنه يتسنى لمسه يخرج منه النوى بقطعة من الخشب أو عصاة ويعوضه بعض الناس بلوز أو فستق وغيرهم يتركون التجويف خالياً . وهذا بالطبع يرجع الى الذوق

ويخلط البلح مع السكر بعد اخراج بذوره بنسبة أفة من السكر لكل مائة بلحة ثم يضاف الماء السكافي لتغطية البلح والسكر في الآنية وبعدها يغلى الجميع لمدة ١٠ دقائق تقريباً أي حتى يصير قوام الشراب ثخيناً

وأضف الى المربي قبل رفعها عن النار عصير يوسف غير تام النضج بنسبة ٣ من اليوسفي لكل ١٠٠ بلحة

وكذلك اضافة قشر نصف يوسف مخروط الى قطع صغيرة يحسن طعم المربي الا أن هذا يمكن اضافته مع السكر عند الضرورة

والمربي المذكورة من أنفع المربات التي يمكن استعمالها كحلوى في أي وقت سواء كانت بمفردها أو مع البودنج

مربي العنب - يجب أن يكون العنب المستعمل في صنع هذه المربي كبير الحجم يابس اللب . وأن يقشر وتزال منه البذور وتسكني أفة من السكر الابيض لكل أفتين منه بعد التقشير ويوضع السكر في وعاء مع مايكفي لتغطيته من الماء ثم يغلى لتحويله الى شراب ثخين القوام وبعد ذلك يرفع الوعاء عن النار ويخلط للعنب المقشور وعصيره بالشراب ويضاف اليه ملء ملعقة أكل من عصير الليمون ثم يغلى الجميع حتى تعود الى الشراب ثخانتها

وتوضع المربي في « برطانات » أو قدر وتسد قبلها تبرد وفي هذه الحالة تبقى صالحة للاستعمال سنة أو أكثر

ايثيل . م . بروان

طريقة عمل فالودج الجوافة

خذ جوافة حمراء أو بيضاء لم تنضج كثيراً وشقها نصفين بدون تقشيرها وضعها في طاجن عميق وأضف إليها ما يغطيها من الماء واغليها على نار خفيفة نحو ٦ - ٨ ساعات وبعدها صف العصير وأضف إليه من السكر ما يعاينه وزنا ثم اغسله حتى يصير له قوام الشراب التخين وعادة يكون قوامه ذا نخانة كافية بعد غليه نحو نصف ساعة ويساعد القليل من « الاجاجا » المذابة جيداً في تجريد الفالودج

وفي الهند الغربية يضاف من الشبة ما يملأ ملعقة المالح (ملعقة صغيرة جداً) لكل ٤ - ٦ أرطال من الفالودج لتجميدها

ويمكن الحصول على « الاجاجا » من مخازن الادوية المشهورة

أيداجف

مربي التين : اجمع الثمر وهو تام النضج وقبل أن يتشقق وضعه في مصفاه أو سلة من السلك وغطسه لحظة في غلاية عميقة بها ماء الرماد (المستعمل في الغسيل) الساخن المعتدل الحرارة (وبفضل البعض تركه ساعة في ماء الجير ثم يصفونه) ثم اصنع شراباً بنسبة رطل من السكر لكل رطل من الثمر . وضع الثمر بعد تصفيته جداً في الشراب واغله حتى ينطبخ جيداً ثم اخرججه واغل الشراب حتى يبقى منه ما يكفي لتغطية الثمر ثم ضع الثمر ثانية واغل الجميع ثم صبه في (برطانات) من الزجاج أو الخزف وسده وهو ساخن

مربي التين الابيض المهروسة : يعمل من التين الابيض مربي مهروسة لذيذة طازاً أردت أن تصنعها نخذ تيناً طازجاً تام النضج وانزع عنه جلده الرقيق الناعم واستعمل لكل رطلين من التين رطلاً وربعاً من السكر وقشر برتقالة كبيرة أو

ليمونة ثم افرم التين واهرسه مع السكر مضافاً اليه القشر الاصفر المبشور وعصير البرتقالة أو الليمونة واغل الجميع معاً حتى يتحول الى مادة تخينة رائقة ولينة مع مداومة تقليبه من أسفل ثم ضع المربي بعد صنعها في (برطانات) وهي ساخنة وسدها باحكام

والذين يحبون السكر القليل يمكنهم استعمال نصف رطل من السكر لكل رطل من الثمر والمربي التي تصنع بهذه الكيفية تبقى صالحة للأكل مدة بشرط أن تغلي حتى تصير رائقة جداً ولينة

التين المسكر : - يعمل التين المسكر من التين الاخضر الصغير الذي لم يتم نضجه فيجمع ويوضع في (برطانات) من الزجاج وصب عليه ماء مالخاً واغله حتى يلين ثم صب الماء المالح واضف اليه شراباً مصنوعاً من فنجان من السكر الى ثلاثة من الماء واخرججه بعد يوم وضعه على ألواح من السلك واتركه ليتصفي في مكان دافئ لمدة يوم أو يومين ثم ضعه ثانية في (برطانات) أو أوان من الخنزف وصب عليه شراباً مصنوعاً من فنجان من السكر الى نصف فنجان من أء حتى يغطيه واتركه فيه لمدة طويلة بقدر الامكان أو لحين الحاجة اليه . ثم اخرججه وصفه وقلبه في السكر الابيض الناعم الذي يستعمله بائعو الحلويات في طاجن مسخن قليلاً

ويؤخذ التين بعد ما يمتص من السكر كل ما يمكنه امتصاصه ويوضع في صناديق كبيرة بها سكر ناعم . والتين المحفوظ بهذه الكيفية يعاد وضعه في صناديق صغيرة لبيعه

(المجلة التاسعة من مجلة مصلحة الزراعة بالولايات المتحدة)

قسم تربية النباتات

حفظ التين : - اجمع التين بعزقه قبل تمام نضجه وصلاحيته للأكل وقشر جلده باعثناء واسقطه في غلاية بها ماء مغلي نقي واتركه لمدة نصف ساعة ثم اخرججه واتركه ليبرد وذلك مع وجود الاعزاق واصنع شراباً من رطل من السكر وأضفه له

المساحة المزروعة من الحدائق ونسبتها المئوية

سنة ١٩١٩ - ١٩٢٠	١٩٢٠ - ١٩٢١	١٩٢١ - ١٩٢٢	١٩٢٢ - ١٩٢٣	١٩٢٣ - ١٩٢٤	١٩٢٤ - ١٩٢٥	١٩٢٥ - ١٩٢٦
حدائق ومتمزهات	حدائق	حدائق	حدائق	حدائق	حدائق	حدائق
مصر العليا	مصر الوسطى	مصر الوسطى	مصر الوسطى	مصر الوسطى	مصر الوسطى	مصر الوسطى
٢٨,٣٥٤	٣٠,٧٩٧	٣٠,٨٤٠	٣٣,٠٩٦	٣٠,٥٦٣	٣١,٦٠٦	٣٣,٩٧٨
٧,٦٢١	٧,٨٥٢	٧,٢٥٧	٨,٣٨٣	٨,٣٥٦	٨,٣٥٦	٨,٣٥٦
٧,٦٢٨	٧,٧٢٥	٨,٣٦٣	٨,٣٥٦	٨,٣٥٦	٨,٣٥٦	٨,٣٥٦
١٣,٠٦٥	١٥,٣٢٠	١٥,٣٢٠	١٦,٣٥٧	١٦,٣٥٧	١٦,٣٥٧	١٦,٣٥٧
١٣,٠٦٥	١٥,٣٢٠	١٥,٣٢٠	١٦,٣٥٧	١٦,٣٥٧	١٦,٣٥٧	١٦,٣٥٧
١٣,٠٦٥	١٥,٣٢٠	١٥,٣٢٠	١٦,٣٥٧	١٦,٣٥٧	١٦,٣٥٧	١٦,٣٥٧

النسبة المئوية
لمجلة الاراضى المزروعة

٣٦ في المائة ٣٨ في المائة ٣٨ في المائة ٤٠ في المائة ٣٨ في المائة ٣٨ في المائة ٣٨ في المائة

بطنخ وشمام

٣٠,٥٦٣ ٣٦,٧٩٧ ٣٦,٧٩٧ ٣٦,٧٩٧ ٣٦,٧٩٧ ٣٦,٧٩٧ ٣٦,٧٩٧

حفظ البرتقال والليمون لاستعماله مدة الصيف :

تلتخب الثمار الناضجة الحالية من الخدش وتقطف مجزء من الفرع وتوضع على منضدة مفردة عن بعضها في حجرة رطبة ليس بها تيار من الهواء لمدة يومين أو ثلاثة حتى تجف قشرتها تماماً ثم يؤتى بصندوق من الخشب وتقرش به طبقة من النخلة ثم تلف كل ثمرة على حدة في ورق شفاف رقيق وترص طبقة بحيث يكون بين الثمرة والاخرى سنتيمتر واحد ثم ترش عليها طبقة من النخلة تغطيها وتكون ذات سمك رفيع ثم ترص طبقة من البرتقال وطبقة من النخلة وهكذا حتى يملأ ويغطى بالخشب ويوضع في مكان رطب فاذا اشتدت درجة الحرارة رطب أرضية المكان برشها بالماء فيبقى الثمر لمدة سنة بدون تلف وبهذه الطريقة يمكن حفظ الليمون وأيضاً يمكن حفظ ثمار الليمون بلفها بعد جفافها من الرطوبة في ورق رفيع شفاف وتحفظ على رف في حجرة رطبة .

نقلا عن مجلة الفلاحة صحيفة نمرة ١٣٠

من العدد الثامن عشر من المجلد الصادر في يونيه سنة ١٩١٦

حفظ المنجو :

الطريقة التي يستعملها أهالي الفيليبين لحفظ المنجو ستة أشهر هي أن تستعمل صفيحة سمعتها خمس جالونات كوعاء توضع فيه مقادير متساوية من العسل الاسود ونشارة الخشب أو بمعنى آخر يوضع مقدار من نشارة الخشب يكفي لامتصاص العسل الاسود والمقادير اللازمة لهذه العملية تتعلق على مقدار المنجو المراد وضعها في الصفيحة ويلزم غمر المنجو تماماً في الصفيحة ثم تاحم

نقلا عن مجلة ترويكال

صادر

سنة ٩٢٢	سنة ٩٢١	سنة ٩٢٢	سنة ٩٢١
٩٢٢	٩٢١	٩٢٢	٩٢١
٨٢٧٠	٩٤	٢٣٠	٢١
٣٢٣	١٣	٢٢٤١	١٨٧
		٢١٠٥٢	٢٥

وارد

سنة ٩٢١	سنة ٩٢٢	سنة ٩٢١	سنة ٩٢٢
٩٢١	٩٢٢	٩٢١	٩٢٢
١٧٢٠٥	١٢٢٩١	١٩٨٨٣٨٠	٢٤٤٤٩٦٦
٥١٤٣٠	٥٩٥٩٢	١٨٢٠٨٤٨	٢٣٦٩١٢٧
١٨٢٨٧	٢١٩٩٦	٢٤٣٣١٦	٣٦٠٥٣٦
٨٠٥٣	٦١٤٤	٥١٧٣٠٤	٥٣٠٩٩١
١٤٣٤٥	١٦٥٧٢	١٠٢٥٧٧	١٢٣٣٩٧
٢٧٠٨٢	٢٩٤٦٧	٣١٩٠٤١٤	٤٣٨٣٢٣٨

ليون
تبن مجفف
فواكه مسكرة
فواكه طازة
فواكه مجففة
رمان

كمية القمح الواردة والصادرة من مصر في سنة ٩٢١ - ٩٢٢

صادر

سنة ٩٢٢	سنة ٩٢١	سنة ٩٢٢	سنة ٩٢١
٩٢٢	٩٢١	٩٢٢	٩٢١
٧٦٠٨١	٨٧٩	٦٨٧	١٥٠٠٧٣٠٥٦
	٢٦	١١٣٣	٦٢٢٧١٤٢٨
٢٥	١		١٦٢٥٤٨١
			٥٤١٠٣٧
٢٤٣٢٩	٦٠٢	٣٦٦	٨٩٥٣٧٠٥
			٦٩٢٢٨٣
٧٥١١٤	٢٢٥٢٤	٢٦٩٥	٣٦٨٨٤٣٦
٧١٣٨٢	٢٢٠٩٩	١٥٥٤	٤١٦٩٣٨٤
١٥٢٥٦٠	٦٠٨	٢٦٥	٣٧٠٥
١٨٠	٣		٣٦٨٥٥٤

وارد

سنة ٩٢١	سنة ٩٢٢	سنة ٩٢١	سنة ٩٢٢
٩٢١	٩٢٢	٩٢١	٩٢٢
١٧٠٧٢٧	١١٣٣٢٨	١٩٩٦٣٩١٩	١١٣٣٢٨
٧٢٤٧٩	٧٤٢١٤	٤٤٥٠١٠٠	٧٤٢١٤
٥٨٧٦٧	٥٢٣٧٨	١٤٩٢٧٧١	٥٢٣٧٨
٣٩٤٥	٦٤٤٧	٢٣١٦٧٠	٦٤٤٧
٧٨٣٠٨	١٢٦١١٣	٤٤٣٤١٦١	١٢٦١١٣
٣٤٥٩	١٥٠٥٠	١٠٧٢٢٦	١٥٠٥٠
٦٤٤٧١	٥٩٢٢٩	٢٩٦٩٦٩٥	٥٩٢٢٩
١٠٣٢٣٤	٨٤٩٣٣	٣٠٢٧٦٧٤	٨٤٩٣٣
٩٣	٤٣	٦٤٨٨	٤٣
٤٣١٤	٦١٥٢	٢١٠٩٣٣	٦١٥٢
٧٢٠٢١	٧٢٠١٦	٥٤١٦٨	٥٤١٦٨

برقال ويوسفي
عنب طازة
عنب مجفف
برقوق
تفاح وكندري
خوخ
بطيخ
زيتون
شمام
مشمش طازة
صلصة في العلب

مساحة الفاكهة المزروعة بمصر

سنة ٩٢٥ — ٩٢٦ ٩٢٦ — ٩٢٧

فدان	فدان
٥٥٣٨	٥٦٧٣
٨٢٧٧	٨١٢٤
٢٢٩٩	٢٥٦٨
<u>١٧٩٠٨</u>	<u>١٨٦٠٤</u>
٣٤٠٢٢	٣٣٩٧٨

عنب
برتقال ويوسفي
تين
أصناف أخرى
الجملة

سنة ٩١٨ — ٩١٩ ٩١٩ — ٩٢٠

جنيه	جنيه	ثم الغيت بعد ذلك
١٣٥٧٢٢	١٣٥٩٠١	

عشور نخيل

بسوق الاسكندرية

٩٢٢	٩١٣ - ٩١٤
<u>٣٨</u>	<u>١٤</u>
٣٣	٢١٥
٣٠٦	٦٥٥

بسوق القاهرة

٩٢٢	٩١٣ - ٩١٤
<u>٣٢</u>	<u>١٨</u>
٣٥	١٤٥
٣٢٧	٧٥٥

اسعار الجملة

اليوسفي بالمائة
برتقال بالمائة
عنب بالطنطار

بنات وقشور للباغة
والصباغة بالكيلو
برقوق بالكيلو
قراصيا (برقوق مجفف)
عنب طازه
زبيب

وارد	سنة ٩٢٥	سنة ٩٢٦	سنة ٩٢٥	سنة ٩٢٦	سنة ٩٢٥	سنة ٩٢٦	سنة ٩٢٥	سنة ٩٢٦
ك. ج.	١٧١٢٢٢٩	٧٨٥٣٨	١٦٨٧١	١٦٧٨٣	٤٢٨٧	٣٥٥١٢	٤٧٦٢١	٤٥٨
ك. ج.	٦١٢٥١٢	٧١٥١٤	٦٣٠٩	٤٢٨٧	٢٢٨	١١٣١	١٦	٧٨
ك. ج.	١٣٠٨٢٦	١٥٠٨٥٧	٦١٠٦	٧٤٢٦	٢٢٨	١١٣١	١٦	٧٨
ك. ج.	٩١٥٦٩٥٤	١٠٦١٧٩١١	٧٨٧٠٨	٩٤٥٣٦	٢٢٨	١١٣١	١٦	٧٨
ك. ج.	٢٤٥٨١٦٠	١٨٢٤٦٠	٦٤٧٤٤	٤٧٨٨٠	٢٢٨	١١٣١	١٦	٧٨

صادر

مساحة الجنابين في كل مديرية بالقطري المصري سنة ١٩٢٢ - ١٩٢٣

(مستخرج من قلم الاحصاء بوزارة الزراعة)

الوجه	تبن	ويوسف افندي	عنب	أصناف أخرى	الجملة
البحيرة	٢٨٧	٢٧٩	٣٨٣	٣٢٢٤	٤٧١٣
الغربية	٥٨	٢٦٨	١٩٥	٥٧٢	١٠٩٣
الدقهلية	٥٥	٢٠٠	٨٥٧	٢٨٩	١٤٠١
الشرقية	١٠٦	٢١٢	٣٠٣	٧٤٦	١٥٦٧
المنوفية	٥٠	٥٨١	٢٦٠	٤١٨	١٣٠٩
القليوبية	٤٤٠	٢٢٤٦	٧٣	٤٠٥٥	٦٨١٤
الوجه البحري	٩٩٦	٣٩٨٦	٢٠٧	٩٣٠٤	١٦٣٥٧
الجيزة	١٤	٤٥٢	٧٢	١٨١٦	٢٣٥٤
في سويف	٤٧	١٨٣	١١٠	١٧٩	٥١٩
الفيوم	٥٨٧	٧٨٨	١١٨٩	١٩٣٣	٤٤٩٧
المنيا	١١٩	٢١٣	١٩٧	٤٥٧	٩٨٦
مصر الوسطى	٧٦٧	١٦٣٦	١٥٥٨	٤٣٨٥	٨٣٥٦
أسيوط	٢٦٩	٤٥٩	٤٣٦	٢٢٨٦	٣٤٥٠
حرجا	٣٥١	٢٤٣	٦٥٦	٩٩٤	٢٢٤٤
قنا	١٢١	٩٠	٣٥٦	٤٨٥	١٠٥٢
اسوان	٧	١	٤٢	١٥٨٧	١٦٣٧
الوجه القبلي	٧٤٨	٧٩٣	١٤٩٠	٥٣٥٢	٨٣٨٣
القطر المصري	٢٥١١	٦٤١٥	٥١٢٩	١٩٠٤١	٣٣٠٠٦

واردات بعض انواع الفاكهة وصادراتها

في مصر خلال سنتي ١٩٢٣ و ١٩٢٤

الواردات	الصادرات
سنة ٩٢٣	سنة ٩٢٣
ك . ج	ك . ج
٢٨٥٠٣٤١	٢٤٥٣١٨٩
٢٤	٢٤
ليمون حامض وكباد	
زيتون	
برتقال ويوسفي	
رمان	

يمكن ان يستخلص من الاحصائيات المتقدمة المنقولة من نشرات مصلحة الاحصاء المصرية عن سنة ٩٢٣ بأن مصر لاتصدر شيئاً مما تنتجه من الفاكهة ولا عبرة بالسكميات الصغيرة التي تصدرها فهي لاتذكر بجانب ما استورده من الفاكهة الطازجة والجففة ويغلب على الظن أن ما يصدر من البرتقال هو من الوارد من الشام وغالبا ترسل الى السودان . ومن الاطلاع على احصائية الصادرات نجزم أن هناك مجالا متسعا للتصدير من انواع الفاكهة المختلفة خصوصا العنب والموالح والخلوخ والمشمش والبرقوق والمان والزيتون والشمام والبطيخ الي قدرت قيمة الوارد منها سنة ٩٢٢ بمبلغ ٤٠٣٠٤٦ جنيه وفي سنة ٩٢١ بمبلغ ٤٧٠٦٨٨ وأن كمية الفاكهة الواردة لمصر في خلال المدة من يناير لغاية نوفمبر سنة ٩٢٣ هي ٢٩١١٨٣٥٩ ك . ج . وفي سنة ١٩٢٤ هي ٢٤٦٢٦٦٦١ ك . ج . ومن هذه الارقام يتضح أن الوارد قل في سنة ٩٢٢ عن سنة ٩٢١ بما قيمته ٦٧٦٤٢ جنيه وفي سنة ٩٢٤ بما وزنه ٤٤٩١٦٩٨ كيلو جرام فزري ان مصر آخذة في سبيل الا لكثارتها من الفاكهة لسد حاجتها شيئا فشيئا ولوان تقدمها ببطى وهذا يدعو الى الاشفاق على الاموال المصرية التي تتدفق للخارج في شراء حاجيات يمكن استخراجها من الاراضي المصرية التي توافق نمو السكان من انواع الفاكهة

بنجاح ولا بد لمصر من العمل بقوة واجتهاد حتى تنتج على الأقل ما يكفها من الفاكهة التي تستهلك محلياً فتستغنى عن استيراد ما تنفق اليه من الخارج وبعد ذلك يجب أن يوضع نصب أعين القائمين بالاكتثار من حدائق الفاكهة التوسع في زراعة الفاكهة حتى تزيد عن الحاجة فيصدروا الزائد منها للخارج ولها أسواق كثيرة يمكن تصريفها فيها

ومن الاطلاع على الاحصائية التي في صحيفة ٤٣١ تجد أن النسبة المئوية للارض التي تزرع متزهات وفاكهة وخضرا هي ٣٦ ٪ في سنة ٩١٩ - ٩٢٠ و ٣٨ ر ٪ في سنة ٩٢٠ - ٩٢١ و ٣٨ ر ٪ في سنة ٩٢١ - ٩٢٢ و ٤٠ ٪ في سنة ٩٢٢ - ٩٢٣ فيلاحظ أن المساحة تزداد سنة فسنة ولكنه ازدياد بطيء حيث ان نسبة المزرع لا تذكر بجانب نسبة الارض الصالحة للزراعة خصوصا اذا علم ان الموالح مثلا تنجح زراعتها في جميع أنواع الاراضى ماعد المالحه وأنها تنمو بنجاح ما بين اسوان ورشيد وكذلك كثير من الفاكهة مثل العنب والتين وخلافه . فتي يأتي الوقت الذي يهتم فيه الزارع المصري بزراعة أنواع الفاكهة الراجحة في التجارة اهتمامه بزراعة المحاصيل العادية فيأمن كساد الاسعار تنوع مزروعاته خصوصا اذا تعلم طرق اكثار الفاكهة وتربيتها وتقليمها وكيفية مقاومة الآفات الخ

تقويم سنوى للمشتل والحديقة

يناير وفبراير (طوبه وأمشير)

المشتل :-

(١) مداركة البذور : تعطى الالف ثمرة نارتج أربعة كيلو بذرة والالف ثمرة ليمون مالح كيلو واحد وتكفي ٨ ك.ج. بذرة نارتج أو ١٠ ك.ج. قشطه أو ٤ جوافه لنزرع قيراطا واحدا وذلك في الارض الخفيفة ومرة ونصف هذه الكمية أو الضعف في الارض

الثقيلة ويعطى الكيلو من بذرة النارتج من ١٥٠٠ - ٢٠٠٠ شتلة ومن القشطة ١٠٠٠ شتلة

(٢) زراعة البذور : يكثر الشغل بالمشتل في هذين الشهرين فتزرع في أوائل يناير بذور الخوخ والمشمش واللوز والبرقوق وعين الجمل ان لم تكن قد زرعت في نوفمبر أو ديسمبر وفي يناير تزرع بذور الجوز الامريكاني (البكان)

(٣) تفريد الشتلة : تفرد نباتات الانواع السابقة المزروعة من العام الماضي فتشتل على خطوط الاربعة قسبة والبعد بين النباتات ٢٥ س . م . لانها متساقطة الاوراق وتنقل ملشا مع غمس جذورها في روبة من الطين (دهربط) اذا بقيت بدون زراعة لمدة أكثر من يوم حتى لا تتلف أما شتلة النارتج والليمون البلدي البنزهر فهذه تفرد على بعد نصف متر من بعضها لانها مستديمة الخضرة ولكونها ستنقل بصلاية . وتزرع شتلة الموالح الكبيرة في الارض الطرية بعمل حفرة بواسطة التودوت وتغرس الشتلة ويردم عليها وهي طريقة ناجحة ، أما الشتلة الصغيرة فتشتل في وجود المساء كالكرنب والكبيرة تحفر لها حفر بالفأس في الارض الجافة ويردم عليها وتروي

(٤) غرس العقل : في نهاية يناير وفي خلال فبراير تغرس عقل الفواكه الآتية : عنب . تين . رمان . سفرجل بلدى . توت أمريكاني . برقوق بلدى على بعد ٢٥ س . م . من بعضها لانها متساقطة الاوراق ويكون طول العقل في المتوسط ٢٠ - ٢٥ س . م . بها ٢ - ٣ عين وتغرس ولا يظهر منها الا عين واحدة وعقل الزيتون والليمون الحلو البلدي والتربنج على بعد نصف متر لانها مستديمة الخضرة

(٥) النقل : يبكر بنقل أشجار الخوخ واللوز والمشمش والتوت الامريكاني ملشا في خلال يناير من المشتل الى محلها المستديم بالحديقة لانها تبكر في جريان المعصرة عن باقي أشجار الفاكهة وفي أواخر يناير وخلال فبراير تنقل باقي أشجار

الفواكه فالتساقطة الاوراق منها تنقل ملشا مثل العنب والسفرجل والتفاح والكثيري
والكاكي والموز والنخيل . والمستديعة الخضرة مثل القشطة والمنجو والجوافه
والموالح والزيتون، وبشعلة تنقل بصلاية من المشتل الى محلها المستديم من الحديقة
(٦) اعداد الارض : بعد حرث الارض المعدة للزراعة وتنعيمها وتزجيفها
تقام خطوط بحساب ١٠ الموالح و ١٢ خطا للعنب في القصبتين ولا تزيد طول
الشريحة عن ثلاثة قصبات وتخصر عقل من النباتات التي تقلم مبكرا مثل العنب
وتحزم وتدفن في الارض حتي وقت زراعتها

(٧) التسميد : في خلال ايام شهرين تسمد اشجار المشتل بالسماد
البلدي العتيق أو السبلة بمقدار ٤٠٠ حمل حمرا للفدان أو ١٥٠ كيلو جرام نترات
صودا اذا لم يكن قد سمد بالبلدي

(٨) مقاومة الافات . تبخر الاشجار المصابة بالحشرة القشرية للموالح
وترش شجيرات التين والعنب بالجير والكبريت اذا كانت مصابة بعد تلقيمها
(٩) التقليم : تقلم الشجيرات تقليم تربية (راجع مقال التقليم) وتقرط
الاشجار التي طعمت في اغسطس وسبتمبر على علو ١٠ س . م . من محل التطعيم
بعد نجاح الطعم ونموه

(١٠) التطعيم : تطعم الحلويات بالقلم ويرقع مالم ينجح تطعيمه سابقا
(١١) الخدمة : تحرث القطع الحالية من المشتل جيدا وتعمل حياضا أو
تخطط لتفريد الشتلة حسب حالة الارض

الخدمة :-

(١) غرس الاشجار الحديثة : تغرس باحدى طرق الغرس الموافقة
للارض (راجع مقالة طرق الغرس وزراعة الاشجار)

(٢) التقليم : يقلم العنب تقليم اثمار في آخر يناير وفي خلال فبراير وتزال

الافرع الميتة والمزاحمة والمصابة من باقي الاشجار

(٣) التسميد : ينشر السماد على الارض بواقع حمل الى حمل حمرا
لكل شجرة

(٤) الري . - بعد التسميد يروى الخوخ والاوز والمشمش رية غزيرة
قبل الازهار وجريان العصارة وتروى باقي الاشجار في اواخر فبراير قبل جريان
عصارتها ويمنع عنها وقت الازهار

(٥) مقاومة الافات : تبخر الاشجار المصابة بالحشرة القشرية بغاز
السيانور وترش اشجار العنب والتين والبرقوق والخوخ والمشمش بالجير
والكبريت وتدهن سوق الاشجار المصابة بمرض التصمغ أو السواد (البلايت)
بمجمعة ردو بعد كحت القشرة بقطعه زجاجة او منجل

وتزال الافرع والاوراق المصابة بمرض البلايت (العفن الاسود) من التفاح
والكثيري والبرقوق وتجمع وتحرق

وترش الاشجار المصابة بالبق الدقيقي بمحلول الغاز والصابون أو الكتا كلا
(٦) أشجار الفاكهة والازهار : - في أواخر يناير يزهر اللوز والخوخ
والنكتارين والرويس والشليك وفي أوائل فبراير المشمش والخوخ

(٧) أشجار الفاكهة الحاملة الثمار - بشعلة - الباباز - الموز -
الموالح

الثمار التي تنجى :- ثمار الموالح - الزيتون - الاسود - الموز - الباباز -
الشليك

مارس وابريل - (برمهات وبرموده)

المشتل :-

(١) زراعة البذور : - تزرع بذور النارج والليمون البنزهر وبذور

المواالح الاخرى التي براد تسكاثرها من البذرة والباز والطرابلس والجوافا والقشطه والسابوتا والبسفلورا اديواس والجرا ندلا وبذرة التفاح والكثري وتزرع بذور الاشجار الخشبية مثل الكافور والكازورينا والتوت البلدى والسرو والسرسوع والسمنط والبوانسيانا وترميناليا والجكرندا وتيكوما استانس

(٢) نقل الاشجار . — يمكن نقل أشجار المواالح التي تأخرت لهذا التاريخ عارية الجذور بعد تجريدتها من الاوراق وتقضيها تقضيها جائرا وتنقل اشجار الجوافا والقشطه بصلاية والطرابلس والكاكي واللويس ملشا لانها تتأخر عن باقي اشجار الفاكهة في جريان عصارتها وتنقل فسائل الموز والنخيل الى محلها المستديم

(٣) تفريد الشتلة : — يمكن تفريد شتلة القشطه والطرابلس والجوافا ملشا لغاية منتصف ابريل لانها تتأخر في جريان العصاره وتزرع فسائل الموز والنخيل وتفرد شتلة النارنج والليمون البنزهر واشجار الخشب اذا لم تكن قد فردت في الشهرين السابقين

(٤) التسميد : — ويستمر في تسميد الشتله التي لم تسمد بعد

(٥) مقاومة الآفات : — اذا ظهرت اصابات بالبق الدقيقى أو الندوة المسلية ترش بمستحلب البترول أو الكتا كلا أو سلفات النيكوتين

(٦) التطعيم : — يبدأ بالتطعيم بالعين في المواالح متى ابتداء جريان العصاره في أوائل مارس ويطعم اليوسفى فالبرتقال أبو سره فالسكرى فالبلدى على أصول النارنج وجميع المواالح تجود على النارنج ماعدا البرتقال المدور واليوسفى الساتزوما والليمون العجمي فانها تجود على أصول الليمون ويطعم الليمون الحلو البلدى على الليمون البنزهر أما العجمي واليوسفى الامبراطوري والليمون الهندي فيطعم على أصول من الليمون ويطعم البرتقال اليافاوى على الليمون الحلو البلدى ويستمر التطعيم حتى تبدأ العصاره في الجفاف في أواخر ابريل والعبرة بجريان العصاره

(٧) التقليم : تزال السرطانات وتطوش قم الاشجار التي نحج طعمها ليساعدها على النمو

(٨) الخدمة : تعزق الاشجار التي سبق أن فردت في العام الماضى وتنقى الحشائش من محال العقلة والشتلة الحديثة الزراعة بواسطة الايدي حتى لا تنزع من مكانها من جراء عزقها بالفأس وتوالى بالرى

الحرقة :-

(١) غرس الاشجار الحديثة : تغرس الاشجار التي لم تغرس بعد ويفضل ما كان منها ناميا في اصص حتى لا تتأثر من جراء نقلها بعد جريان العصاره

(٢) الرى : تروى أشجار الفاكهة التي عقدت ثمارها بحجم البندقة بانتظام وينعم الرى عن المنجو والعنب والمواالح المزهرة لانها في حالة ازهار حتى تعقد ثمارها

(٣) التلقيح : يبدأ بتلقيح النخيل والقشطه في ابريل صناعيا

(٤) مقاومة الآفات : توضع ثمار الرمان في اكياس بمجرد تكوينها وترش الاشجار المصابة بالبق الدقيقى والندوة المسلية بمستحلب البترول أو الكتا كلا وترش أشجار التين والعنب المصابة بالحشرة القشرية في أوائل مارس بالجير والكبريت ان لم تكن قد رشت في الشهرين السابقين

(٥) الاشجار التي في حالة ازهار : في مارس زهر المواالح وبعض أنواع البرقوق والعنب والتوت الامريكاني وفي آخر ابريل زهر السكرى والسفرجل والتماح والكاكي والجوافة والقشطه والمنجو والنخيل والتين الشوكي وأنواع البرنوق الاخرى

(٦) الثمار التي تنجى : في مارس نجى البشملة والموز والمواالح المتأخرة

والشليك وفي ابريل البشملة والموز والبرتقال اليافاوى والتوت والعجور (عبد
اللاوى أو مهنأوى) والشليك

(٧) الخدمة : يستمر في العزيق كلما دعت الحال

مايو ويونيه (بشنس وبؤونه)

المشتل . (٩) زراعة البذور : في أوائل مايو تزرع بذور النارج المتأخرة
وتنضج ويسرع زراعة فسائل النخيل والموز وشملة القشطة والجوافا ان لم تكن
قد زرعت

(٢) التطعيم . في أوائل مايو تطعم أشجار المنجو بالزر في الافرع
الطرفية التى صمرها سنة وأيضاً أشجار التفاح والكمثرى والسفرجل وأنواع
الليمون والقشطة والبرقوق والجوافة بالعين لان عصارتها تكون في أشد
ما يكون من الجريان وتبدأ المصارة بالجفاف في يونيه فيوقف التطعيم وتطعم
المنجو أيضاً باللصق (راجع تسكائر المنجو)

(٣) التقليم : تقلم الشجيرات التى نجح تطعيمها وتربى سوق الشجيرات التى
تمد للتطعيم في أغسطس وسبتمبر ويستمر في ازالة السرطانات من الاشجار التى
نجح تطعيمها

(٤) مقاومة الآفات . يستمر في تسكيس ثمار الرمان عقب تسكوتها
مباشرة وترش الاشجار المصابة بالندوة المسلية بمستحلب الغاز والصابون أو
السكتا كلا مثل أشجار الحلويات والرمان

(٥) الخدمة . يستمر في تنظيف وعزق الارض وتسعد الشتلة بنسبة ثلث
شوال للفدان لتشجيعها على النمو

الحديقة :

يقل العمل بالحديقة ويقتصر على العزيق والري ورش أشجار الحلويات
المصابة بالمنجول الغاز والصابون أو السكتا كلا أو سلفات النيكوتين

الاشجار التى في حالة ازهار : - الجوافة وفيجوا سسلويانا وكاريسا
كارندس والقشطة والسكاكى والمنجو والتين الشوكى والنخيل والتين البرشومي
الثمار التى تنضج :

في مايو — مشمش بلدى . برقوق بلدى . موز . لوز أخضر . توت
أوجينيا ميشيلاي . عجور (عبد اللاوى)

في يونيه — مشمش حموى . برقوق رومي وبلدى . تفاح وكمثرى بلدى .
كمثرى سكرى وتفايح شامى . غنبل بلدى . موز . خوخ . تين برشومي . شمام
بطيخ سوينى وبرلسى وشمس ويافاوى وشليك

يوليه وأغسطس (أيب ومسرى)

المشتل :

(١) زراعة البذور : في أغسطس تزرع بذور المنجو والجوافة البدرية
والليمون البلدى البنزهر والتوت والبابا وتزرع بذرة النارج التى تؤخذ من
الثمار الخضراء وتتبع هذه الطريقة في جهة بتبس منوفية ولذا يمكن الارتفاع بما
يتساقط من الثمار من على الاشجار في هذا الوقت وفي سبتمبر

(٢) التقليم : في خلال يوليه يعمد لكشف سوق الاشجار التى ستطعم
من أسفل بتجريدتها من السرطانات والخلفاء لهيئة مكان أملس للتطعيم عليه

(٣) الخدمة : يقتصر العمل على العزيق والرى وتسميد الشتلة دفعة أخرى
بذرات الصودا بنسبة ١٠٠ ك . ج الفدان

(٤) التطعيم : عند جريان العصارة في أغسطس يبدأ بتطعيم الموالح
والحلويات التى لم ينجح تطعيمها في مارس وابريل والنى استمدت للتطعيم بالعين
ويستمر التطعيم مادامت المصارة جارية وتزال أشواك الليمون والبرتقال أبوسره
والسكرى لاختد عيون منها في الربيع

(٥) تفريد الشتلة : يمكن تفريد شتلة الموالح والجوافا والليمون البلدى التي زرعت بذورها في مارس وكذا تفريد فسائل النخيل أو تنقل الى محلها المستديم

(٦) مقاومة الافات . يستمر رش الاشجار المصابة بالبق الدقيقى والمن بمستحلب البترول أو الكاكتا كلا

الحديقة

الخدمة : يستمر في العزيق والرى
التقليم : في يولييه تقلم اشجار الخوخ والمشمش والبرقوق والسفرجل والتفاح والكثري بعد جنى ثمارها تقليما صيفيا حتى تتكون الفروع التي تحمل الثمار في العام المقبل ويمكن تقصير فروع العنب الارضى

الثمار التي تجنى : خوخ . خليج . برقوق : عنب . جوافا . تين برشومى مانجو . سابوتا . باباز . سفرجل . زيتون اخضر تفاحى وعجيزى . ورمات بلح سيوى وامهات . تين شوكي كثرى . بطيخ . شمام . شهد والجبوزا

سبتمبر وأكتوبر (توت وبابه)

المشتل : يستمر في التطعيم بالعين في الموالح والحلوياوات . اقامت العصاره جارية وتطعم البشملة على اصول منها

(١) زراعة البذرة : تزرع بذور المنجو والجوافا والباباز والليمون البنزهر في خلال سبتمبر وتحضر الارض لزراعة بذرة المشمش والخواخ والور والبرقوق الميروبلان لزراعتها في نوفمبر وكذلك الارض اللازمة لزراعة بذرة الزيتون بعد قص طرفها وتثبت بذرة الخوخ والبرقوق بعد ٥ ر ١ - ٢ شهر وبذرة المشمش بعد ٢٥ الى ٣٠ يوما

الخدمة : يستمر في العزيق والرى

الحديقة

الرى : يمنع الري عن اشجار الفواكه المتساقطة الاوراق في أواخر اكتوبر في الاراضى الطينية والصفراء أما في الرملية فيقلل بقدر الامكان أما الاشجار المستديمة الخضرة فتعطى رية أخرى
الاشجار المزهرة : البشملة . كاريسا كارندس

الفواكه التي تجنى : سفرجل . باباز جوافا . عنب رومي . زيتون . رمان تين برشومى . تين شوكى . بلح امهات وحياني وسيوى وزغلول . ليمون بنزهر . منجو . سابوتا وزبديه . وفي أواخر اكتوبر تظهر القشطه البلدى والسكاكي واللوتس وليمون حلو بلدى وبرتقال سكرى
نوفمبر وديسمبر (هاتوروكيهك)

المشتل . لاشيء به بعد ريه رية غزيرة في أوائل نوفمبر ليفطم بمسدها عن الري الى ما بعد نقل الاشجار
وتزرع بذرة اللوز والخواخ والمشمش والزيتون بعد قص طرفيها أى بذرة الزيتون وتعمل أزراب لوقاية المنجو الصغيرة من البرد

الحديقة

يبدأ موسم تبخير الاشجار المصابة بالحشرة القشرية للموالم ومنع الري بتاتا عن جميع الاشجار ماعدا البشملة فلها في حالة ازهار وثمار

الفواكه التي تجنى : القشطه واللوتس والسكاكيء الموالم . زيتون اخضر وبلح سماني وزغلول وعمرى

ملاحظة . تحضر أرض الحدائق الحديثة استعدادا لزراعتها في يناير وفبراير



فهرس

مرتب بحسب الحروف الهجائية

صحيفة	صحيفة
٣٦٣ ابريا كفرا	١١١ التقلیم الشتوی
٣٦٣ » جاردیناریا	١١٧ » الصیفی
١٨ الاستکشاف من أشجار الفاکهة	١٨ التکثار بالبذرة
٣٩٥ آفات وأمراض بستان الفاکهة	١٩ » الخضرى
٧٠ الاشجار القصيرة الساق	٤٩ » بالسرطانات
والمعتادة والطويلة	١١ الحديقة
٤١٥ آلات البستان	٤١٢ الرش والرشاشات
٩١ الاغذية اللازمة لاشجار	٤٢٨ المساحة المزروعة من الحدائق
الفاکهة وتسميد البساتین	ونسبتها المثوية
٣٦٧ مکرر الاسیجة	٤٥ العقل
١٤ التربة — الخدمة	٤٠٩ المحاليل والمخاليط والمسايق
٨٠ التعریب الخماسى	والغازات
٧٩ » الرباعى	١٨٠ الموالح
٧٩ » السداسى	٢٠ المشتل وانشاؤه — انتخابه
٨١ » المتعاقب	٣٥٤ أناناس
٤٧ الترقيد	٥٠ النباتات التى تتحد بالتطعيم
٤٩ انتطعيم	٧٣ انشاء بستان لنوع واحد من
٥٣ » باللصق	الفاکهة أو لانواع متعددة
٥٥ » العینی (الزر)	٢٥ انتاج الاصول
٦٢ » القلمی	٢٨٤ أوجینیا میشیلاى
٦٥ الحلقى	٣٣٤ باباز
١٠٧ التقلیم	٢٢٥ برتقال

صحيفة	صحيفة
١٠٦ تمهید وخدمة بساتین الفاکهة	٢٢٦ برتقال بسرة
٢٦٢ تفاح	٣٥٩ » بامیه (افبریهیوا کرمبولا
٢٧٧ تفاح الورد (جامبوزا)	٣٢٨ » بدمه
١٢١ تقسیم أشجار وشجيرات	٢٢٥ » بلدى بذرة
وأعشاب الفاکهة من حیث	٢٢٥ » بلدى مطعم
ثمارها	٢٢٧ » تونسى
١١١ تقلیم التربة	٢٢٧ » خلیلى
١١٢ » الاثمار	٢٢٨ » دائم الحبل
١١٦ الجذور	٢٢٦ » سکرى
٤٣٧ تقویم سنوى للمشتل والحديقة	٢٢٨ » شاموفى
٢٩٩ ثمر هندي	٢٢٨ » فالنشیالیت
٣ تمهید	٢٤٦ برقوق
٣١٦ توت	٢٥٢ » احمر
٣٠٤ تبین ابیض کثرى	٢٥١ » بلدى
٣٠٤ » اخضر	٢٥١ » رومى
٣٠٥ » ازمرلى	٢٥٢ » صبی
٣٠٣ » برشومى	٢٥٢ » یابانى
٣٥٦ » شوكى	٢٧٥ بسملة
٣٠٤ » عبودى	٣٦٥ بطیخ
٣٠٤ » فیومى	٣٨٥ تجقیف وحفظ الفاکهة
٣٠٥ » کبرى	٣٩١ تجدید زراعة الاشجار القديمة
٤٢٦ » مسکر	والحدائق
٢٨٤ جامبوزا	٣٢ تحضير العقل لزراعتها
٢٧٩ جنى الثمار	٢٥ تخطيط المشتل
٣١٥ جینز بلدى	٢٢٣ ترنج
٢٧٩ جوافا	٣٧٧ تمیئة الفواکه

صحيفة	صحيفة
٢٨٢ جوافا صيني	٤٠٩ سموم
٣٠٠ جوز (عين الجمل)	٥٠ شروط التطعيم
٣٠٠ جوز امريكاني (بيكان)	٣٦٧ مكرر - شمرشق (باسيفلورا)
١٥ حديقة الفا كهة	٧٨ شكل البستان والطرق المختلفة
٤٢٧ حفظ الليمون والبرتقال	لترتيب الاشجار فيه
٤٢٧ حفظ المنجو	٣٣٩ شليك
٣٧١ حلوي	٣٦٦ شمام
٣٠٠ خرنوب (خروب)	٣٩٠ صناعة الفواكه المسكرة
٣٨١ خزن الثمار	٢٩٤ طرابلس
٣٥٩ خليج	٤٢٤ طريقة عمل مربى البلمح والعنب
٢٥٥ خوخ	٤٢٥ طريقة عمل فالودج الجوافا
٢٥ دورة المشتل	٢٦٤ طريقة رى الليمون بالفيوم
٦٥ رعاية الاشجار الصغيرة	٣١٠ طريقة زراعة التين بالفيوم
٣٣٠ رمان	٣٧٠ عجور « عبد اللاوي »
١٠٥ رى أشجار الفا كهة	٣٨٢ عدم حمل أشجار الفا كهة للثمار
٣٣٦ زبدية	٢٣ عمل العقل
١٤ زراعة الحدائق	٣٦٧ مكرر - عناب
٣١٩ زيتون	١٢٤ عناب
٣٢٠ » بلدي	٣٥٩ عين الخروف
٣١٩ » تفاحي	٤١١ غارات
٣٢١ » شمالي	٨٣ غرس الاشجار في البستان
٣٢٠ » عجيزي شامي	٣٣٦ فرامبواز (روبس)
٣٢٠ » عجيزي عقص	٣٦١ فواكه نادرة
٣٢٠ » قبرصى	٢٨٣ فيجوا سلويانا
٢٨٥ سا بوتا	٣٦٧ قاوون
٢٧٢ سفرجل	٣٥٤ قشطة

صحيفة	صحيفة
٢٣٤ ليمون حلو كمثري	٣٥٤ قشطة بلدي
٢٣٤ » » مسكات	٣٥٥ » حامضة
٢٤٠ » مسكات مالخ	٣٥٥ » فورسيكالي
٢٤١ » هندي	٣٥٥ » قلب الثور
٣٥٨ مخيط	٣٥٤ » هندي
١ مراجع الكتاب	٣٦٣ كاريسا كاريوس
٤٢٥ مربى التين	٢٩٦ كاي
٤٢٣ » الشمام	٢٩٦ كاي ياباني
٤٦٥ » التين الابيض المهروسة	٢٩٧ » صيني
٤٢٣ » الليمون	٤١٠ كاويات
٤٣٥ مساحة الجنابن في كل مديرية	٢٤٢ كباد
بالقطر المصري سنة ١٩٢٢ -	٣٦١ كزمر واديولس
سنة ١٩٢٣	٢٧٠ كمثري
٢٦١ مشمش	٢٣٢ كمكوات (برتقال ياباني)
٣٦٤ مكرر مصدات الرياح	٤٢٩ كمية الفا كهة الصادرة والواردة
٣٦٨ مقشاة	٣٠١ لوز
٥١ منافع التطعيم	٢٣٢ ليمون
٤٢٣ منتخبات	٢٤٠ » أحمر
٢٨٥ منجو	٢٤٩ » » بورق مخطط
٢٨٦ » بمباي البيضاء	٢٣٣ » اضاليا حلو
٢٨٦ » الفوانس	٢٣٨ » مالخ
٢٨٥ » تيمور	٢٤٠ » أمريكي
٢٨٥ » رومانو	٢٣٤ » بلدي بنهبر
٢٨٥ » عادية بلدي	٢٤٠ » برتاوى
٢٨٥ » عود الظلط وعود البحر	٢٤١ » الجر جون
٢٨٥ » هندي	٢٣٢ » حلو بلدي

صحيفة

صحيفة

٢٨٥	منجوه هندي بيض المعجل	٢٢٠	نارنج اعتيادي
٢٨٥	» » بسناره	٢٢٢	» حاو
٢٨٥	» » مكبب	٢٢٢	» مخرفش
٢٨٥	» هملت والشامي	٣٣٧	» نبق
٢٨٥	» مستكاوى وزبده	٣٣٨	» هندي
٢٨٥	» كمبره من المنيا	١٤٥	نخيل الباح
٢٨٥	» خشبه باشا	٢٤٢	نفاش
٣٤٥	موز	٤٢٣	واردات بعض أنواع الفاكهة
٣٤٣	» احمر	٢٢٩	يوسفى
٣٤٣	» اصبع الست	٢٣٠	» امبراطورى
٣٤٥	» اكيوميونا	٢٢٩	» بلدي بذره
٣٤٥	» امريكانى	٢٣٠	» مطعم
٣٤٣	» بلدى	٣٢٠	» ساتروما
٣٤٣	» سابينتم	٢٣٠	» كلمانتين
٣٤٤	» كافيديتشى (هندي)	٢٣١	» ولوكى
٣٦١	مونسيرا دليسيوزا	٢٣١	» مرسين
٢١٩	نارنج		

قائمة (١)

بعضونات المشاتل المضمونة أشجارها الناتجة من البذرة والمطعمة

- ١ - مشاتل قسم البساتين التابعة لوزارة الزراعة بالجيزة والقناطر الخيرية والفيوم وأسيوط والجيزة الخ .
- ٢ - مشتل مدرسة الزراعة المتوسطة بشبين الكوم
- ٣ - » » » » بدمهور
- ٤ - » » » » بمشهر
- ٥ - » حضرة صاحب السعادة على باشا اسلام باسم « مشاتل اسلام » ببنى سويف
- ٦ - » مجالس المديرية ببناها والقازيق والمنيا ببنى سويف
- نباتات الزينة والورد والايصال
- ٨ - حديقة التنظيم التابعة لوزارة الاشغال بالجيزة
- ٩ - جنينة الزهرية التابعة لقسم البساتين بالجيزة

قائمة

بيانات المحلات الشهيرة لمبيع تقاوى وشتلة الفاكهة والخضر والازهار

وادوات الحدائق بمصر والخارج

- (١) قسم البساتين بالجيزة
- (٢) شركة البذور المصرية بميدان الاوبرا بمصر
- (٣) الحاج سيد عوض شاه بالاسكندرية
- (٤) Walkins & Simpsons . Seed merchants 27 . 28,29 Drury Lane
Covent Garden, London, England .
- (٥) J.C. Schmidt (Blumenschmidt) Erfurt , Germany
- (٦) Fili Ingegnoli, Milano 19
- (٧) Giardino Allègra, Catania Sicilia .
- (٨) Metz & Co . Berlin
- (٩) Peter Henderson & Co. 33 & 37. Cortlandt Street , New York
- (١٠) Sutton & Sons. Reading, England
- (١١) James carter & co. Raynes , Park , London S. W . 20
- (١٢) Vilmorin Andrieux & Cie. 4 quai de la Megisserie . Paris
- (١٣) Mr. Henry A. Deer. 714 — 715 chestnut Street ,
Philadelphia P. A .
- (١٤) Mr. S. K. I. Abdul Rahimen Sahib, Plant Merchant Salem,
South India أشجار منجو هندي مضمونة
- (١٥) The Henbane Nursery, Saharanpur, India . U P .

أشجار منجو هندي مضمونة

٥٩٩